

La calidad de vida ambiental como síntesis de las problemáticas o desastres acaecidos, convividos o percibidos. Retratando la visión de Ana María Cabello Quiñones con aplicación a los ríos Colorado (Argentina) y Maule (Chile)

Jorge Lapena (Inst. Geografía, Universidad Nacional de La Pampa)

jorgelapena@humanas.unlpam.edu.ar¹

Nicolás Zehnder (Inst. Geografía, Universidad Nacional de La Pampa)

nicolas.zhender@mi.unc.edu.ar²

Estefanía Rojas Bautista (Dpto. Geografía, Universidad Veracruzana)

estef.robau1@gmail.com³

María Alejandra Pinedo (Sec. Posgrado, Universidad Nacional de Quilmes)

marpinedo@abc.gob.ar⁴

RESUMEN

La calidad de vida comprende varias dimensiones de la realidad, aunque metodológicamente provocó discusiones en el pasado ante la reducción variables consideradas (especialmente salud, educación, ingreso económico e infraestructura en vivienda). Ya en tiempo más reciente se adicionaron dimensiones ambientales, tanto como aquellas sujetas a la percepción y sensibilidad y, a la vez, a la vulnerabilidad de la persona, hogar o población incluida en ese contexto. En esa línea, la calidad de vida ambiental se orienta a una medición o estimación que permite conocer cómo factores que hacen a la posición geográfica, las cualidades físico-ambientales locales y los escenarios de riesgo evidencian un estado de situación y exposición, pero también una interpelación al actual paradigma, ya que no solo referimos a desastres. Las problemáticas ambientales, la preparación y las capacidades de la población y la gestión gubernamental deben contemplarse. Para ello, se analizaron deficiencias de los distintos criterios de medición y aportes de referentes, entre ellos, los propuestos por la geógrafa Ana María Cabello Quiñones. En alusión a esta visión y experiencia, se abordaron impactos generados por los eventos del año 2023 sobre las cuencas de los ríos Colorado (Argentina) y Maule (Chile), los que cambiaron radicalmente la postura respecto a las ponderaciones en su calidad de vida, aunque las encuestas practicadas se remiten a su memoria cortoplacista y las secuelas; pero sin embargo las personas consultadas no contemplan otros riesgos más complejos y que se generan en forma más gradual e intangible. Por ende, se concluye en la necesidad de gestar propuestas más ajustadas a los lugares, los cuales demandan un

¹ Director de Proyecto suscripto al Programa de Internacionalización de la UNLPam (Res. Rectorado N°494/23), titulado "Adaptaciones socioambientales en los territorios norpatagónicos ante variaciones recientes en los regímenes hidrometeorológico e hidrogeomorfológico".

² Pasante y asistente del programa de internacionalización de la UNLPam.

³ Geógrafa de la Universidad Veracruzana de México, que en el primer semestre de 2025 realizó una estancia en la UNLPam a instancia de su preparación de tesis, con aportes en salidas al terreno en áreas transfronterizas abordadas.

⁴ Maestranda en Ambiente y Desarrollo Sustentable suscrita al proyecto de investigación dirigido por el Dr. Jorge Lapena en el Instituto de Geografía de la UNLPam (Programa de Incentivos).

mayor saber geográfico ligado a su naturaleza local, el tipo de apropiación antrópica, la variabilidad de las dinámicas físico-ambientales y la visión prospectiva expuesta a partir los aportes de la comunidad científica, incluidos los mapeos generados por Sistemas de Información Geográfica.

Palabras clave: Calidad de vida, posición geográfica, factores geográficos, vulnerabilidad y calidad de vida ambiental.

ABSTRACT

Quality of life encompasses several dimensions of reality, although methodologically it has sparked debate in the past due to the reduction of variables considered (especially health, education, income, and housing infrastructure). More recently, environmental dimensions have been added, as well as those subject to perception and sensitivity, and, at the same time, to the vulnerability of the individual, household, or population within that context. In this vein, environmental quality of life is oriented toward a measurement or estimation that allows us to understand how factors related to geographic location, local physical-environmental characteristics, and risk scenarios reveal a state of situation and exposure, but also challenge the current paradigm, since we are not only referring to disasters. Environmental problems, preparedness and the capacities of the population, and government management must be considered. To this end, deficiencies in the various measurement criteria and contributions from relevant experts were analyzed, including those proposed by geographer Ana María Cabello Quiñones. In light of this perspective and experience, the impacts of the 2023 events on the Colorado (Argentina) and Maule (Chile) river basins were examined. These events radically altered perceptions of their impact on quality of life, although the surveys conducted focused on short-term memory and immediate consequences. However, those consulted did not consider other, more complex risks that arise more gradually and are less tangible. Therefore, the study concludes that there is a need to develop proposals more tailored to specific locations. These proposals require a deeper understanding of the local geography, considering factors such as the nature of the local environment, the type of human activity, the variability of physical and environmental dynamics, and a forward-looking perspective based on contributions from the scientific community, including mapping data generated by Geographic Information Systems.

Keywords: Quality of life, geographical location, geographical factors, vulnerability, and environmental quality of life.

A MODO DE INTRODUCCIÓN

Existen diversos criterios metodológicos, parámetros de medición y contextualizaciones que hacen a la designación y evaluación de la calidad de vida, la cual se diferencia de los índices o coeficientes que cuantitativamente hablan de nivel de vida o conceptos equivalentes que, en definitiva ponen bajo un mismo modelo el análisis de dimensiones de bienestar social y desarrollo humano, tales como cobertura de salud, nivel educacional alcanzado, ingresos económicos e infraestructura y servicios de la vivienda. Esto significa que esta última forma de estudiar a la población genera una aproximación cuantificable para ser luego comparada espacial y temporalmente dentro de una unidad espacial, generalmente jurisdiccional, con algunos ajustes conforme a cambios excepcionales como, por ejemplo, la disponibilidad de telefonía celular, conectividad y otras cualidades que van

moldeando o sumando indicadores a las preexistentes variables de análisis y las que se adicionan.

La calidad de vida es una evaluación más subjetiva o situada en las condiciones de vida de las personas u hogares, es decir, más contextualizadas a las características del lugar, las prioridades de los sujetos analizados y sus decisiones también. Es más subjetiva y se evalúa más cualitativamente, atravesando complejidades en la definición, y en especial, al tener que orientar comparaciones con otras unidades espaciales y socio-espaciales, conforme a los aportes de referentes que amplían las visiones disciplinares ajenas a la Geografía y más alineadas a los organismos oficiales de distintos países o de rango supranacional. No obstante, con el correr de los años y, ya entrado al siglo XXI, la dimensión ambiental se incluyó en estos análisis conceptuales y metodológicos, sobre todo en la ciencia geográfica, atribuyéndose inclusive miradas integradoras entre el nivel y la calidad de vida, como así además en los grados de bienestar social, para diferenciarse así de lo estrictamente cuantitativo y de la materialidad de las mediciones, con posibilidad de introducir bienes o recursos al alcance de su hábitat o vecindad, desde la cercanía a un espacio verde recreativo hasta la baja tasa de inseguridad de su ciudad.

En este contexto teórico-metodológico, la calidad de vida ambiental se inserta como una ponderación de los efectos de un ambiente degradado o la influencia de un daño ambiental en forma repentina, como puede ser convivir en medios de las ruinas de una ciudad arrasada por un aluvión (Cabello Quiñones, 2012). De ello deriva que, en su carácter multidimensional, multiescalar y prospectiva, la Geografía dispone de herramientas, bagajes y trayectorias en el terreno, capaces de dotar competencias analíticas que pueden vaticinar o estimar un posible evento dadas las condiciones natas del lugar en coexistencia o vínculo con actividades antrópicas y transformaciones que llegan a no contemplar los límites de la naturaleza o del ambiente constituido con parámetros hasta aquí sustentables. Por ende, de proseguirse con las transgresiones humanas o de actores de poder, con impacto de escala, es evidente que los escenarios de riesgo se constituirán como adversidades que toman por sorpresa a una población local, otrora no expuesta o susceptible a ese tipo de impacto (Lapena et. al, 2024; García Acosta, 2018).

En el caso de la geógrafa Ana María Cabello Quiñones, ella diseña una metodología de tipo sistémica, basada en diversos geoelementos de origen natural, tanto como antrópicos, cuyas relaciones se sintetizan en lo ambiental y cuya impronta geográfica da un peso singular que amerita un análisis local o regional dependiendo las vinculaciones espaciales del área, donde subyace los estudios orientados en características estables y otras más dinámicas (con o sin la experiencia o convivencia a adversidades o problemáticas, por ejemplo), que incluyen eventos no siempre recurrentes (Cabello Quiñones, 2012). A su vez, se añaden las previsiones o estimaciones que se construyen como escenarios de riesgos, es decir, escenificaciones surgidas de cambios en proceso, con desenlaces que no cuentan con antecedentes o simplemente configuran anomalías que, por su recurrencia reciente, exhortan a una modificación del carácter precautorio adoptado (Lapena et. al, 2026). Así, estas áreas y comunidades se tornan más vulnerables y su calidad de vida ambiental entra en una etapa regresiva, máxime si los actores decisores no contemplan los cambios en curso y su eventual impacto (Altolaquirre et. al, 2024). Ello trasladado a los efectos sobre las ciudades implica estar hablando de dos cuestiones: un paisaje aún más complejizado y

acciones que requieren una antesala de diagnóstico y planificación de la respuesta precautoria distinta a las viejas arquitecturas metodológicas.

En este sentido, la investigación se propone reseñar conceptos, clasificaciones y adopciones metodológicas al referir a la calidad de vida y la calidad de vida ambiental en distinción a otras propuestas, dentro del contexto de áreas vulnerables o ya vulneradas, expuestas a nuevos escenarios que irrumpen las tradicionales formas de generar una gestión del riesgo, pero provocan cambios perceptivos o de conciencia comunitaria (mayor dimensionamiento local). Parte de la tesis doctoral de Ana María Cabello Quiñones y sus aportes en el libro “Ambientes vulnerables y territorios en diálogo” (Lapena et. al, 2026), desde una experiencia latinoamericana de internacionalización científico-académica coordinada por la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), Argentina, además de su trayectoria como geógrafa chilena dan cuenta de estos planteos y miradas acordes con la esencia de una Geografía Activa, pero también prospectiva.

En forma adicional, a los cruzamientos matrices o multidimensionales entre referentes de los estudios de calidad de vida, se suman los análisis por geosistemas del riesgo y el desastre, que abordan tanto los efectos de eventos o fenómenos naturales, como aquellos que devienen de problemáticas ambientales en forma más procesal. Por último, se añaden y conjugan relevamientos en el terreno, con entrevistas situadas a diversos actores y observaciones participantes entre miembros de la comunidad científica, docentes y estudiantes integrantes del Programa de Internacionalización de la UNLPam titulado “Adaptaciones socioambientales en los territorios norpatagónicos ante variaciones recientes en los regímenes hidrometeorológico e hidrogeomorfológico” (Res. CS, UNLPam 494/23). Para ello, las áreas seleccionadas como recorte espacial en este artículo investigativo serán los tramos más críticos de las cuencas de los ríos Maule y Colorado, en Chile y Argentina, respectivamente, ya que ellos sintetizan geodinámicas de una región andina compartida entre ambos países (factores geográficos regionales), pero en simultáneo un estado de situación y calidad de vida en común, con aristas dependientes de factores más locales que denotan diferencias asociadas a vivencias, idiosincrasias, intereses y percepciones específicas.

CRITERIOS AJUSTADOS A LOS OBJETIVOS Y A LA VISIBILIZACIÓN AMBIENTAL

La calidad de vida es una radiografía más acorde a instancias de palpar la realidad, pero también más difícil y no puede decirse que un mismo criterio satisfaga. La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) lo califica como un concepto poliédrico y multifactorial, que a la vez requiere la mirada de varias disciplinas, para lo que sugiere 15 grupos de investigación de distintos países, en coordinación simultánea y con debida congruencia con las culturas que habitan un lugar, región o espacio jurisdiccional (OMS, 2025). De hecho, la mayoría de los estudios adoptan esta delimitación dejando fuera o dentro una parcialidad de ambientes y territorios constituidos desde otra lógica de unidad espacial, como por ejemplo sucede con las comunidades andinas, litorales y del bosque, cuyas regionalizaciones no coinciden con el orden divisional o político-administrativo, aunque es más operativo o funcional la disponibilidad de datos para la conjugación cuantitativa de variables o dimensiones que finalmente darán ranking. Es decir, que responden a otros propósitos desde organismos de estadísticas o carteras de gobierno y, con ese margen de discrepancias, igualmente se procede a encarar una investigación, en ocasiones sin aclarar esta cuestión metodológica.

Si bien no es el método ideal este promedio de 15 equipos de investigación, porque depende de qué países y tradiciones epistemológicas se asocian a ellos, es un salto exponencial que acompaña el viejo paradigma del organismo y sus teóricos, entre estos Mallmann (1984) que proponía que los diagnósticos, seguimientos y resultados médicos sintetizaba en sí la calidad de vida de una persona, contraponiendo entonces a los estudios más amplios que incluían la salud dentro de un universo con 6 a 10 variables, sin que nunca se sobrepase la ponderación del 20% (Velázquez y Celemín, 2020)

Para la OMS (2025), la calidad de vida es “la percepción que tiene un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive, y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones” (p. 1). En sí este organismo supranacional no propone un método, sino que se nutre de varias investigaciones, seleccionando en ellas a las que ponderan los indicadores de la variable salud, el nivel de ingresos, las condiciones sociales y la satisfacción personal de quienes eran encuestados. A su vez, para concretar este tipo de respuestas son requeridas encuestas por fuera de operativos gubernamentales, lo que deriva en muestreos más que censos. Ello abre una serie de debates, ya debe adecuarse los factores geográficos, dentro de los que subyacen cuestiones ambientales y antropogeográficas, e inclusive otras afines a la posición geográfica.

Otro criterio deviene de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que bianualmente realiza y difunde el Índice para una Vida Mejor, el cual conjuga 11 criterios mundiales donde se ponderan mayormente estas variables independientes e interdependientes, siendo Islandia el país con mejor calidad de vida en Europa en 2025:

- Condiciones de la vivienda
- Presupuesto familiar abocado a mantenimiento de la vivienda
- Ingresos y el patrimonio financiero disponible ante necesidades corrientes y extraordinarias
- Estabilidad laboral y bienestar en esa tarea
- Redes de apoyo familiar y de allegados
- Acceso a la educación, nivel en proceso o alcanzado y vinculaciones derivadas de esta formación
- La calidad ambiental
- Nivel de libertades democráticas o autonomías para el desarrollo personal o familiar
- Estado de salud y medios para su cuidado
- Grado de satisfacción ante la vida personal o familiar, es decir, la felicidad.
- Seguridad, satisfacción de ella y grado de percepción sobre su entorno cotidiano.
- Tiempos disponibles para el descanso, el ocio, el entretenimiento y la recreación asociado a autonomía y satisfacción

Si bien esta propuesta recae en el criterio jurisdiccional, amplía la mirada a variables como la ambiental, la seguridad, el tiempo libre, los destinos de los ingresos, la vida democrática y los apoyos de la familia o allegados. Así, en esa contemplación Noruega, Islandia y Suiza encabezan el ranking en 2025, mientras que Colombia y México lo hacen en Latinoamérica, aunque la crítica subyace en que estos dos últimos no pueden equipararse al subcontinente

de Europa Occidental por cualidades y factores geográficos que exhiben contextos distintos.

Un claro ejemplo, que evidencia la necesidad de aplicar principios geográficos más congruentes y contextualizados son los reportes de los propios estudios de universidades latinoamericanas que ponen debajo de la lista subcontinental a México y Colombia⁵ —excluyendo a los países insulares del Mar Caribe, dada su complejidad—, mientras que a la cabeza a Costa Rica y Panamá. Por un lado, ello se explica porque se ponderan no solo la salud, la economía, la seguridad y la calidad ambiental, sino también la estabilidad política, la confianza monetaria en función de la inflación, la infraestructura urbana asociada al hábitat, el goce jubilatorio, la sustentabilidad de los proyectos de vida y una satisfacción asociada a ella; mientras que un tercer informe de parte del Numbeo Quality of Life Index (2025) —base de datos más difundida mundialmente sobre condiciones de vida— posiciona a Uruguay en primer lugar. Esto significa que las mediciones se ajustan a criterios, tanto a realidades latinoamericanas, con dimensiones que se pasan por alto en el primer subcontinente porque se sobreentiende que quien trabajó toda su vida activa alcanzará una justa jubilación, que la estabilidad monetaria no es un problema al estar sujeto al Euro o monedas históricamente fuertes, entre otras cuestiones relativas a discusión.

En el caso europeo, la Revista La Economía Inteligente (2025), también para el mismo año discrepa del criterio anterior, y exalta la necesidad de hacer estudios más localizados en las capitales, que constituyen el reflejo o síntesis de la calidad de vida. Suecia y Austria, a través de sus capitales lideran las posiciones, sobre una evaluación que pondera estabilidad, atención médica o cobertura, identidad e integración de la cultura, calidad ambiental, educación e infraestructuras.

Una realidad observable en un cambio de paradigma que disoció nivel de vida, desarrollo humano y bienestar respecto a la calidad de vida fue la abordada por la Comisión Económica para América Latina - CEPAL (2001) que, sin precisar un modelo estricto, sugirió que este último concepto debía apoyarse en las percepciones y sensaciones, tanto como el grado de satisfacción, además de las clásicas dimensiones de análisis. En esa línea, Contreras y Cordero (1994) exaltan la necesidad de elaborar una calidad de vida integral, con fuerte impronta en la sustentabilidad e ideas precedidas por clásicos como Gallopín (1982), pero más consciente de los nuevos tiempos de la globalización y la contemplación de realidades individuales y del grupo familiar (hogar), que pueden relativizar esa evaluación.

Entre las referentes latinoamericanas de estudios de calidad de vida, a geógrafa Ana Liberal exalta que primeramente deben darse tres discusiones antes de evaluar a la población. Uno se corresponde con las variables e indicadores claves, tanto como sus ponderaciones; el segundo, su contextualización a la particularidad local, regional y nacional; y en última instancia, acordado ello, es necesario confirmar la operatividad teórico-operacional, es

⁵ Véase en fuente internacional difundida en: <https://www.infobae.com/colombia/2026/02/24/colombia-esta-entre-los-ultimos-del-mundo-en-calidad-de-vida-tiene-puesto-75-entre-89-paises-segun-ranking-numbeo/>

decir, si es factible desde el idealismo que la comunidad científica se ha propuesto. En el caso argentino, advierte que cuestiones que devienen de la dimensión físico-ambiental, es decir que proviene de los aportes de la Geografía Física no se proporcionan datos al igual que aquellas variables asociadas a regionalismos e idiosincrasias, pero sí los operativos censales proporcionan datos económicos, sociales y otros más troncales a los criterios precedentes, lo que lleva a comparar a quien vive en la montaña o el bosque en equivalencia a quien lo hace en medio de una ciudad. Además, estas mediciones que rigen a nivel país, se hacen a razón de una por década y los resultados definitivos tardan entre 1 y 4 años, en especial los relevamientos locales que hacen a la fracción o radio (división dentro de la unidad departamental o distrital). Por ejemplo, recién en 2025 se comenzaron a develar datos del censo realizado en 2022, lo que significa que en el año 2024 se disponían solo la información del censo del año 2010. Así, Liberali (2000) tempranamente ha dispuesto basarse en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) —llevadas a cabo por el INDEC y que brindan el estado socioeconómico, principalmente, y acorde al hogar como unidad de análisis más realista que la medición individual— y otras fuentes más ajustadas a lo local, pero que no alcanzan a cubrir toda la geografía del país, a lo que acotan como Calidad de Vida Urbana como criterio multidimensional, sustentado por un enfoque interdisciplinario, capaz de asumir y visibilizar las diversas problemáticas sociales, económicas, ambientales, jurídico-institucionales y físico-funcional.

Sin embargo, Liberali aclara que la EPH solo alcanza a 36 aglomerados urbano del país, lo que deja afuera a más de 1.000 ciudades, mientras que, de los espacios urbanos incluidos, solo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) cuenta con estudios y resultados disponibles capaces de aplicar más definidamente la propuesta enunciada. Ello convoca a redefinir los grandes operativos censales o inaugurar otros, con fondos suficientes, lo que resulta complejo y propone en hacer estudios por separado en cada lugar, mientras que, si se quiere hacer comparativo en la faz espacial y, a la vez, temporal, debe recurrirse a modos más funcionales con margen importantes de error, a menos que se sumen aportes congruentes desde la comunidad científica, también atravesada por desfinanciamientos estatales. He aquí la palabra “funcional”, de la cual la geógrafa hace referencia, primeramente, para incluir la dimensión física-ambiental y sus regionalizaciones asociadas, pero también para cubrir todo el espectro nacional en tiempo y forma.

Estas discusiones de método y contextualización de la muestra o lo censado, no son recientes, aunque bien ha sumado variables acordes a la época y el cambio de paradigma. En Argentina no se difiere demasiado de lo sucedido en toda Latinoamérica, como es el caso de Chile, que en los años 90' discute la necesidad de ampliar el espectro de variables y superar el atomismo de técnicas enteramente aplicadas a áreas metropolitanas o a ciudades intermedias (Cabello Quiñones, 2012). De hecho, hasta mediados del siglo pasado se conceptualizaba como condiciones de vida o nivel de vida, con estudios de población que ya omitían regiones enteras en ambos países, como la Patagonia. Tampoco se contemplaba la cuestión física y física-ambiental ni adecuaban cuestionarios para relativizar geográficamente lugares periféricos o subsumidos en paisajes agrestes con parámetros discordantes con las regiones centrales, que están mejor dotadas en lo referente a infraestructuras y servicios urbanos (Velázquez y Celemín, 2020). Véase en

Tabla 1, en censo practicado tras la ampliación de la cobertura geográfica en el primer país, donde se ponderaba mayormente las características de la vivienda y las condiciones de sus moradores, incluida información de su salud y educación, pero sin asumir asimetrías o disparidades regionales y estructurales asociadas a la posición geográfica.

Tabla 1. Dimensiones y variables del Índice de Calidad de Vida, según Censo Nacional de Población de 1895⁶.

Dimensión	Variables	Peso relativo	Valores extremos (Máximo-mínimo)	Valores históricos (1869)
Educación	Tasa de analfabetismo	1/3	(100 - 18,50)	(100 - 26,89)
Salud	Población con enfermedades	1/6	(9,10 - 0,00)	(11,44 - 0,00)
	Médicos/1000 hab. (escala provincial)	1/6	(2,84 - 0,00)	(0,49 - 0,04)
Vivienda	Proporción de viviendas de azotea y teja	1/6	(72,95 - 0,00)	(100 - 0,00)
	Personas por vivienda	1/6	(18,26 - 1,59)	(15,24 - 3,14)

Fuente: Velázquez y Celemín (2020).

Ante la dificultad de ampliar aspectos objetivos y subjetivos, consolidar una mayor multidimensionalidad y hacer funcional la medición, Buzai, Marcos y Velázquez (2022), que representan equipos de investigación de tres universidades públicas argentinas, construyeron un Índice de Calidad de Vida, aunque no pudieron desligarse del margen de error al globalizar los datos y resultados por unidad espacial jurisdiccional. Y, si bien es aplicable a espacios políticos-administrativos menores a los 500km² (como los partidos o departamentos de aglomerados de grandes ciudades), no tanto a departamentos como Deseado 63.784km², equivalentes a 3 veces la superficie de la provincia de Tucumán y 7 si se compara con Puerto Rico.

Como aporte saliente, la propuesta realiza adecuaciones contextualizadas respecto a las unidades microrregionales del espacio físico-ambiental, como por ejemplo si dispone espacios recreativos y está exento de problemas ambientales. Así, esta introducción de lo ambiental, se introducen una serie de indicadores de 3 variables que representan en el orden multidimensional el 40% (Tabla 2), siendo el valor más elevado aplicado, pero también justificado ante un sobrado fundamento relativo al legado extractivista en Latinoamérica sobre los espacios rurales o periféricos regionales, así como la contaminación industrial y la carencia de higiene urbana en espacios más aglomerados. De hecho, dos variables consideran de sumo valor la disposición de recursos recreativos de origen natural (la conservación de un bosque nativo contiguo a la ciudad, por ejemplo), diferenciados de aquellos de base social (un parque desarrollado a partir de forestaciones y diseño ambiental, por ejemplo) y, por último, se adicionan los problemas ambientales, es decir, los impactos en curso o saldos.

⁶ Mismo año se hizo un censo demográfico en Chile, el cual compartía mayormente semejanza con la medición argentina.

Tabla 2. Ponderaciones de variables y dimensiones en una propuesta del Índice de Calidad de Vida que contempla los problemas ambientales.

Escala departamental (525 unidades en el país)					Escala radios censales (52.408 unidades: país)	
Dimensiones (2), Macrovariables (6) y Variables (6 Socioeconómicas + 23 Ambientales)					Disponibilidad y estrategia metodológica	
Dimensión socioeconómica						
ISE	0.60	Vivienda	0.33	Sin retrete	Sí	
				Hacinamiento	Sí	
		Salud	0.33	Tasa de mortalidad infantil	No. Estrategia: imputación de tasas del departamento a los radios	
				Sin obra social	Sí (muestra). Estrategia: se incluye a nivel de fracciones dadas las aleatoriedades en el nivel de radios	
		Educación	0.33	Educación menor a primaria	Sí	
				Educación universitaria o superior completa	Sí	
Dimensión ambiental						
ICA	0.40	Recurso recreativo de base natural	0.25	Puntaje promedio de 7 variables	No-Estrategia: imputación de los puntajes del departamento a los radios	
		Recurso recreativo socialmente construido	0.25	Puntaje promedio de 4 variables	No. Estrategia: imputación de los puntajes del departamento a los radios	
		Problemas Ambientales	0.50	Puntaje promedio de 12 variables	3 variables disponibles por fracciones: basurales, inundabilidad y asentamientos precarios. Estrategia: imputación de los puntajes de la fracción a radios. Utilización de las tres variables como Proxy de la dimensión	

Fuente: Extraído de Buzai, Marcos y Velázquez (2022).

Por el lado de Cabello Quiñones (2012), concuerda con Liberali (2000) en la multidimensionalidad, la importancia de la Geografía Física, la contextualidad local-regional y lo teórico-funcional u operativo, pero añade puntualmente la dimensión de la amenaza y el riesgo, enmarcando a la población vulnerable en una condición inferior, aunque compleja por varios factores, entre ellos, el conocimiento de las personas, su capacidades, las oportunidades asociadas a la gobernanza en materia de gestión del riesgo, etc. Para ello, sus estudios se focalizan en la calidad de vida ambiental, de manera tal que se considere no solo un estado actual, sino también una visión prospectiva, con más variables interdependientes y una impronta mayormente científica en los aportes. La referencia del antes y el después del terremoto del año 2010, entre otros eventos que son factibles en Chile (volcanes, aluviones, tsunamis y otros), ocasionaron una percepción, sensación o estado de vulnerabilidad que trastocaron a la población en las respuestas al ser consultados en cuestionarios o entrevistas a la calidad de vida, lo que implica vincular directamente las consecuencias del desastre, pero sobre todo, el cambio de postura ahora ya como escenario, como sucedió al relevar en una muestra al 4% de los habitantes de la ciudad de Talca (Cabello Quiñones, 2012).

La discusión acerca de si estamos en un cambio de paradigma o no, respecto a los años 90' y si lo ambiental comienza a ser reconsiderado, junto con la influencia de la Geografía

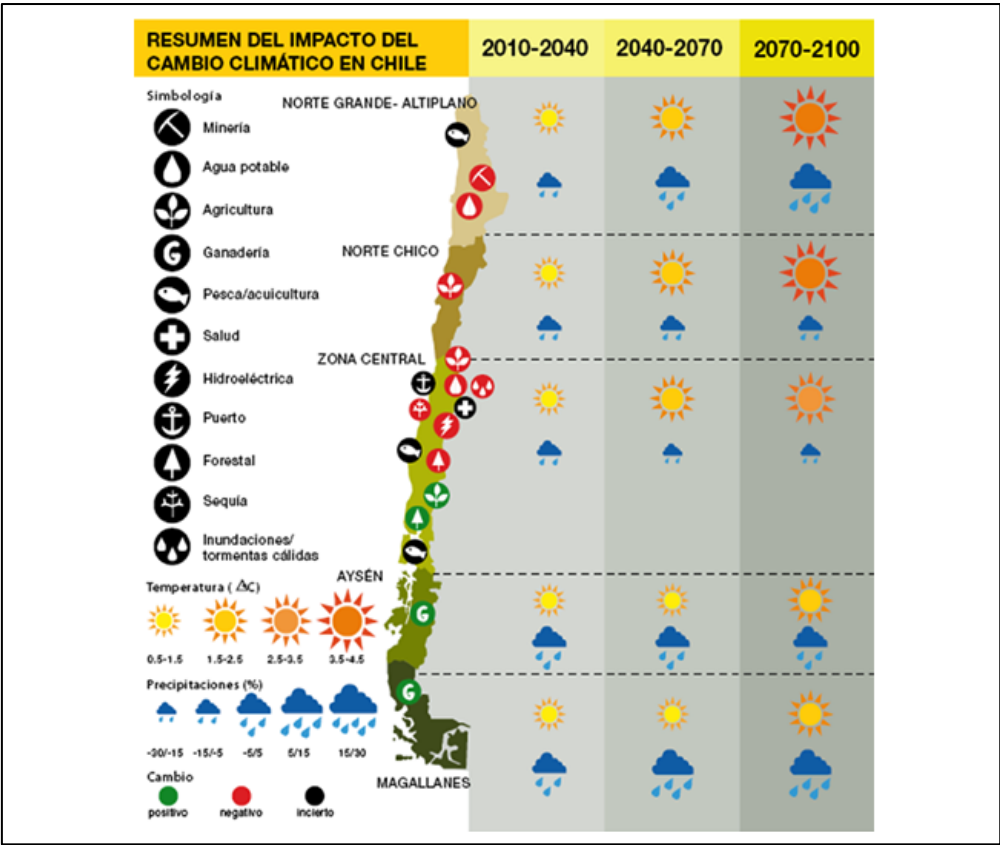
Física sigue abierta, pero ya no es descartada la inferencia de esa dimensión. No obstante, una perspectiva internalizada en los principios de la Geografía, expone a la posición geográfica de los lugares, su naturaleza físico-ambiental y el grado de exposición o riesgo, pero también una mirada más socioambiental converge en adicionar la educación ambiental, la comunicación ambiental, las gestiones gubernamentales y otras cuestiones de fondo como, por ejemplo, ya no una vulnerabilidad ambiental, sino otra de índole socioeconómica que agrava la situación respecto a los habitantes de la misma ciudad, con otra capacidad o medios para lidiar con el impacto o la preparación a éste, que por añadidura influye en las sensaciones de desprotección (otra variable de la calidad de vida ambiental), como bien lo propone García Acosta (2018).

LA INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA TRAS LOS EVENTOS DE 2023

Los eventos acaecidos en el año 2023 en la cordillera de los Andes, con impactos en la Patagonia Norte de Argentina y Chile abren un nuevo capítulo de la historia ambiental y los debates acerca de la calidad de vida. Lejos de las discusiones sobre el atraso de los datos oficiales y sus limitaciones, tanto como de las dimensiones postuladas, se puso énfasis en la recuperación de estudios sobre la Geografía Física, pero no como un campo estanco y estático, sino dinámico, complejo y capaz de ser escenificado, con sumo vínculos con los demás subcampos de la Geografía (Rebottaro et. al, 2023).

El desenlace de los impactos suscitados en agosto de 2023 deviene del cambio climático, que en parte habían sido vaticinados desde estudios científicos como los desarrollados por Henríquez et. al (2016), ya que existía un corrimiento gradual de la isoterma de 0 grado de ese invierno, que alcanzaba la Región del Maule y la provincia de Mendoza, en Argentina y Chile, respectivamente. A grandes rasgos, también lo vaticinaba la CEPAL (2012), con una contabilización de habitantes vulnerables por jurisdicción (Figura 1).

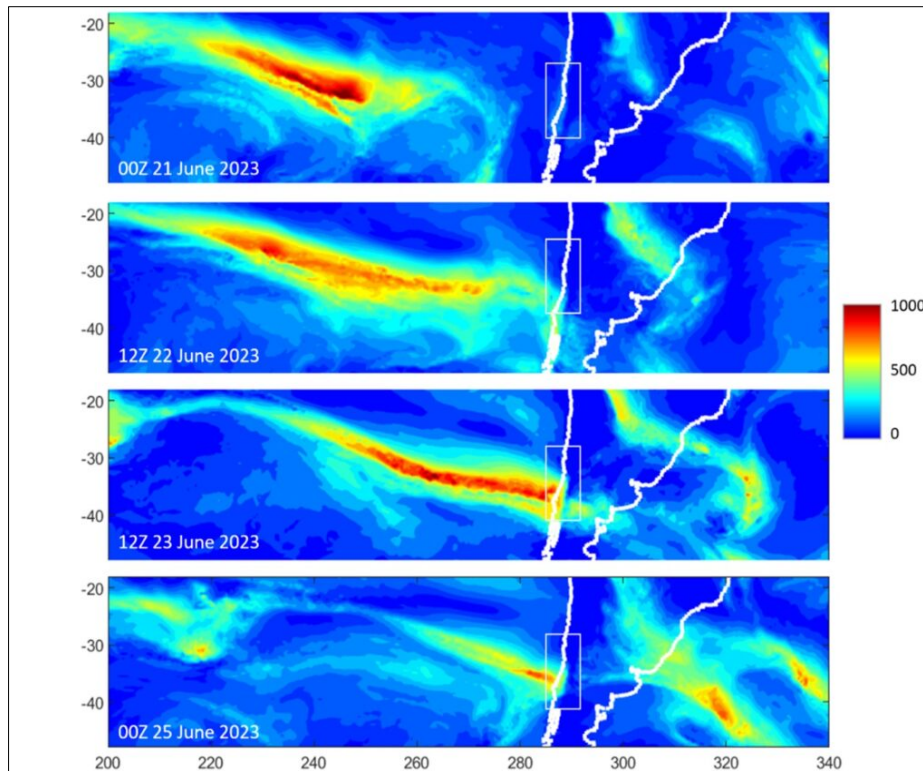
Figura 1: Escenarios de desastres en Chile desde década 2010, incluido lluvias invernales



Fuente: CEPAL, a partir de datos suministrados por fuentes científicas y organismos de Chile (2012).

Sin embargo, la carencia de estudios asociados a la falta de financiamiento y operatividad de parte de la comunidad científica, combinado a la imprevisión o escaso dimensionamiento de las autoridades en la instancia previa —omisión del impacto del alerta retratado en imágenes meteorológicas, según Figura 2—, en el lado chileno encontró casi por sorpresa a miles de habitantes y hogares aquel mes invernal que, en vez de nevar en lo alto de la cordillera, llovió más de 300mm en tan solo 48 horas (Figura 3 y 4), a lo que precede un evento más virulento en junio, que en ese espacio de tiempo llevó a acumular entre 300 y 500mm (Henríquez, 2023; CCCyR, 2023; Lapena, 2024), con instalaciones destruidas y unas 6.000 personas damnificadas con el paso de un aluvión que se repitió en el segundo caso, pero con mayor impacto ya que las comunidades eran más vulnerables al haberse producido una mayor la saturación del terreno (más remoción en masa, lodo y desplome de instalaciones y hasta de árboles), es decir, que el desastre es más hidrometeorológico para convertirse luego en hidrogeomorfológico (Lapena, 2024), según se observan en fotografías de Figura 5. Arrojó en este último episodio a unos 42.000 habitantes, mayormente sobre los bordes litorales, debiendo migrar de sus viviendas a otras comunas o áreas altas, adicionado a 9 carreteras dañadas estructuralmente y más de 20 millones de dólares en gastos públicos en pérdidas (Lapena et. al, 2026).

Figura 2: Vista del avance del frente de tormenta asociada al alza térmica en junio



Fuente: Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia de Chile – CCCyR (2023)

Figuras 3 y 4: Postales del impacto hidrometeorológico de junio en Mendoza y El Maule



Fuente: Lapena et. al. (2026).

Figura 5: Galería de fotografías del impacto hidrogeomorfológico de agosto en el Paso Internacional Pehuenches, con procesos de remoción prolongados (retroceso



nival)

Fuente: Elaboración propia de los autores (2026).

Lo expuesto del lado chileno, en dos episodios que tienen la misma raíz de variabilidad climática o cambio climático, debe especificarse la influencia de “El niño” (Henríquez, 2023), y, a su vez, la mayor densidad de población radicada en los litorales, como la del río Maule, es decir, en una zona de riesgo de desastre, aunque no dimensionada desde lo ambiental, sino mas bien desde lo natural. Las estimaciones de impacto de origen hidrológico siempre venían estando sujetas a la variación de caudal y velocidad de este, conforme a datos históricos (Lapena et. al, 2026). A su vez, como lo expone Cabello Quiñones (2012), a lo largo del siglo XX, la Región del Maule pasó de una tercera parte urbana a poseer una proporción inversa con respecto a la población rural, lo que multiplicó por 3 la cantidad de habitantes en condiciones de vulnerabilidad, siendo los bordes litorales las áreas más densas, porque allí se construyeron las carreteras y otras obras, como puentes, escuelas, centros de salud y otras infraestructuras para la habitabilidad.

En Argentina no se afectó tanta población, ya que rigen otros factores geográficos. Primero porque las pendientes no son tan pronunciadas ni tampoco las carreteras y asentamientos se ubican en áreas mas diversas, lo que significa que las crecidas dieron lugar a la alerta temprana y la velocidad de caudal fue menor, aunque sí afectó al Paso Internacional Pehuenches y con el correr de los días a algunas localidades situadas a la vera del río Colorado y sus entornos rurales. Algunas de ellas, como la Villa Turística Casa de Piedra (provincia de La Pampa) casi no convivieron con este tipo de problemas, sino que prosiguieron con otro tipo de preocupaciones, respecto a otras localidades argentinas del mismo litoral, como por ejemplo 25 de Mayo (misma provincia argentina), que tiene presente aun el incidente de un gran aluvión acaecido en 1914, que acabó con la vida de unas 300 personas de un total de 800 residentes en los tramos medio y superior tras la ruptura de la laguna altoandina de Carrilauquen (Sili et. al, 2015). Esto significa que la memoria ambiental influye en el segundo caso, pero no en el primero, ya que se trata de

una localidad más joven (con 19 años; la más joven del país) y ubicada en una cota superior del alcance de una crecida de tamaño magnitud, con un dique de 11km de ancho y más de 20m que da cierto resguardo. Pero hay mas para sumar: la población activa no nació allí (si excluimos una decena de hogares residentes en zona rural), no tiene arraigo suficiente como para pensar en vivir siempre en ese lugar y actualmente su malestar o injerencia en su calidad de vida está atravesada por la lejanía de su terruño, la ausencia de servicios básicos —como centro de salud con médicos estables—, el mal estado de la única ruta asfaltada donde se movilizan y el costo de vida local que condiciona sus aprovisionamiento, sus viajes, etc.

Sin embargo, al analizar las dos localidades pampeanas, es difícil arribar a datos aproximados a la realidad y la subjetividad de la calidad de vida, no solo por la complejidad metodológicas, sino además porque son posiciones geográficas y realidades antropogeográficas distintas, y sobre todo, porque ambas poblaciones quedan incluidas dentro del Departamento de Puelen (misma medición global), con una concentración del 91% en 25 de Mayo, contra el 2 % que tiene la Villa Turística Casa de Piedra (Altolaquirre et. al, 2025). Además de perderse la representación de la segunda localidad, la misma se localiza sobre el borde limítrofe oriental, lo que deja a una proporción de la población rural fuera de la jurisdicción departamental, es decir, no contabiliza a pesar de su atracción a la localidad y la alta identidad local, al tratarse sí de habitantes mas originarios o preexistentes a la fundación.

Diferente también es el caso de las poblaciones menores en Chile, si comparamos a la Colonia La Suiza respecto a San Clemente, de similares proporciones demográficas y contenidas dentro de la misma unidad jurisdiccional. Ambos asentamientos han convivido con mas eventos, pero también dimensionan la injerencia físico-ambiental asociada a las dinámicas mas que a la estática del medio biofísico, y ya ahora, sobre los escenarios de desastres vinculados al cambio climático o las anomalías de la variabilidad climática, máxime en un contexto regional donde conviven de cerca las amenazas sísmicas, volcánicas y de tsunamis, además de aluviones (Cabello Quiñones, 2012); cuestiones ellas que se asemejan a las limitaciones de capacidad de respuesta de los gobiernos locales con el caso argentino, pese a que se trata de países federales y con esquemas descentralizados en lo concerniente a sus cartas constitucionales (Lapena et. al 2024; Cabello Quiñones, 2012).

Al enfatizar en ese plano, la influencia de las dimensiones geológica-geomorfológica, hidrográfica, climática y biogeográfica en las dinámicas ambientales que impactan sobre las condiciones de vida, debe añadirse cuestiones de procesos mas lentos, menos perceptibles o tangibles, pero que en definitiva influyen en la calidad de vida ambiental. En este contexto, conforme a salidas en el terreno y visitas a las 4 localidades tras los aluviones y procesos exógenos asociados, se realizaron encuestas previos sondeos de opinión en relación a las variables e indicadores claves que más ponderan al referir a su calidad de vida, para así poder dimensionar la importancia que tiene la Geografía Física y las variables omitidas o no ponderadas en los criterios tradicionales.

El diseño metodológico consideró una breve conversión relativa al saber geográfico situado y a la impronta ambiental de los lugares analizados, a modo de sondear si existía equivalencia entre estos sub-universos de análisis, lo que arrojó una variación importante, más allá de la formación académica o labor de cada persona. En las dos localidades chilenas, de 10 preguntas afines a los conocimientos geográficos situados en su región o lugar (cualidades geográficas locales —desde el marco físico-natural hasta otros más sociales y de infraestructura, servicios, etc. —, procesos o dinámicas reinantes, influencia

de los ciclos secos y húmedos, incidencia del cambio climático, anomalías en cuanto a eventos o fenómenos, problemas ambientales en proceso, riesgos destacados, lógicas extractivistas y otras económicas que impactan o pueden hacerlo, interdependencias de los factores regionales y relaciones o influencias multiescales del lugar), indican que sobre un total de 10 personas residentes en Colonia La Suiza logran responder en 9 casos; en San Clemente, en 8; 25 de Mayo, 6; y en la Villa Turística Casa de Piedra, solo 4. Indagado acerca de las razones o causas profundas de estas disparidades, coinciden cuatro condiciones natas entre estos habitantes, de distintas edades, ocupaciones y grados de formación que más denotan un saber geográfico situado:

- Más conocimiento en función de su condición de natalidad y tiempo de vida en el lugar
- Más arraigo o apego con el lugar
- Convivencia con uno o más desastres o impactos ambientales
- Interés por saber el origen y los factores geográficos que afectan o ponen en riesgo su vivienda, hábitat y entorno socioafectivo

Parte de ello se explica porque en la Villa Turística Casa de Piedra, no contemplada su población rural dispersa, nadie nació en el lugar, no han convivido con un desastre o impacto, la mayoría de las personas están residiendo allí por razones laborales y la minoría tiene casa propia, con proyectos de vida que no concluirán en la localidad y preocupaciones que ponen el foco en más allá de la agenda local (Lapena et. al, 2024). En el mismo sentido, 25 de Mayo, caracterizada por un exponencial crecimiento demográfico motorizado por el boom petrolero de los últimos 30 años, solo posee la cuarta parte de la población nativa y no más de la mitad de los residentes tienen casa propia, siendo en la mayoría de hogares altamente dependiente de la actividad económica mencionada, liderados por trabajadores golondrinas a razón de lapsos no mayores a una década, sin gestarse arraigo (Lapena et. al. 2026; Altolaguirre et. al, 2024). En cambio, San Clemente y La Suiza difieren en sentido contrario, y entre ellas, la segunda está más vinculada a la vida rural andina, tanto como al ambiente litoral, con mayor apego a los recursos naturales y el entorno paisajístico que subyace (Lapena et. al, 2026).

Tabla 3: Selección de variables de criterios reinantes⁷ y ponderación de cada población de 0 a 10 por dimensión valorada

VARIABLE / LUGAR	La Suiza	San Clemente	25 de Mayo	V.T. Casa de Piedra	Diferencias
Salud (1)	8,1	6,8	8,1	10	2
Educación (2)	8,2	7,3	4,9	6,2	3,1
Infraestructura y servicios de la vivienda (3)	5,8	7,1	8,2	9	3,2
Poder económico (4)	5	7,1	9,2	8,9	4,2
Ofertas culturales y recreativa (5)	4,9	8	7	8,2	3,3
Ambiental (6)	10	9,1	6,8	5	5
Seguridad (7)	9	7,3	5,4	2,9	6,1
Arraigo local (8)	10	9,2	3,7	1,9	8,1
Ocio y descanso (9)	5,5	6,2	10	9	4,5
Satisfacción de su condición de vida (10)	9	9	9	9	0
MEDIA	7,55	7,71	7,23	6,12	3,95

OBSERVACIONES: (1) También incluye cobertura social, salud preventiva y cercanía a prestaciones (2) Además se considera calidad educativa y educación no formal (3) Conforme a la viabilidad o disponibilidad

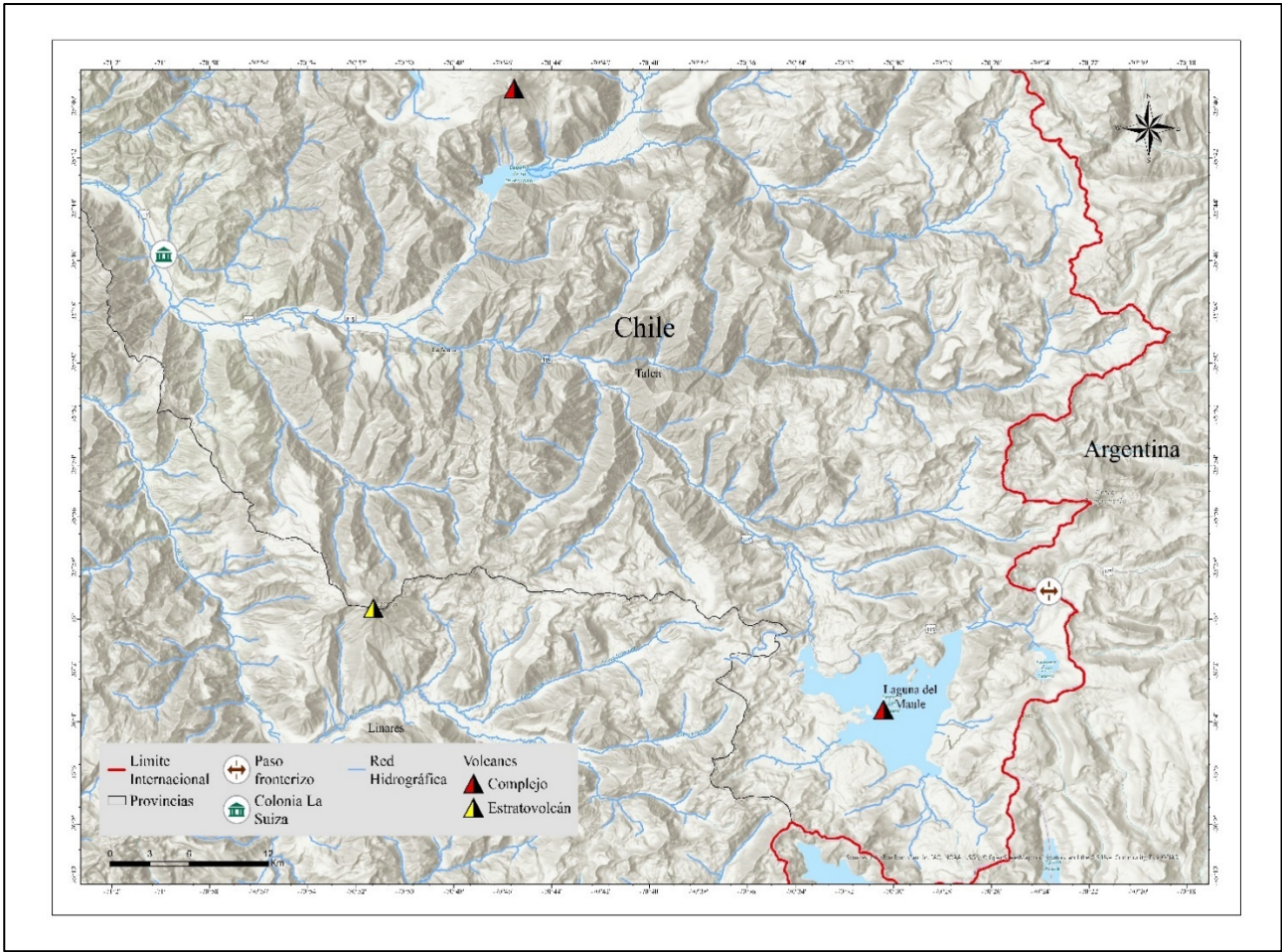
⁷ Conforme a dimensiones más presentes en los 7 criterios abordados, aunque algunos no figuren en una minoría casos, ya que sus métodos solo se consideran hasta 5 variables de análisis y en esta tabla se citan 10.

de la localidad (4) Sobre el cálculo del sostenimiento de su hogar o los dividendos de adultos que aporten a la economía doméstica (5) Ídem 3. (6) Lo expuesto en páginas precedentes (7) No solo aspectos delictivos, sino también a potenciales desastres o impactos (8) Apego al lugar y proyecto de vida en él (9) Tiempo libre disponible de sus obligaciones, no solo trabajo (10) Conforme a la integración de las anteriores variables y otras que no se incluyeron.

De lo expuesto en tabla precedente, se destaca que en la media de una decena de personas existe una unánime coincidencia a la ponderación asociada a la “satisfacción de su condición de vida”, más allá de que los proyectos de vida son diferentes en cada lugar, individuo o grupo familiar; y en segundo orden, la salud —de 2 puntos en la brecha, a favor de la localidad más carente su mayor consideración—, con connotaciones más comunes, según se desprende del sondeo de opinión. A su vez, en el extremo de las disparidades o desvío estándar, con un valor de 8,1 denota que la calidad de vida puede o no estar vinculada al arraigo local, puesta en manifiesto en localidades argentina que mayormente se crecieron demográfica y económicamente por las fuentes laborales; en 25 de Mayo de la mano del empleo privado y con sueldos altos respecto a la media provincial y nacional, mientras que en Villa Turística Casa de Piedra atribuido al empleo estatal que incluye la cesión de vivienda en comodato (Lapena et. al, 2024). Y, en segundo lugar, esa condición de nuevo arraigo y temprana residencia incide en la seguridad, que incluye cuestiones de percepción y concientización sobre riesgos de eventos y fenómenos de índole natural y ambiental —además de las propias de lo delictivo—, explica por qué es 6,1 la brecha entre la última localidad —valora en 2,9, el segundo valor menos ponderado después del arraigo— y Colonia Suiza que, a su vez, es seguida por San Clemente con una valoración de 9 y 7,3, respectivamente.

Véase en este contexto del río Maule, a diferencia del litoral argentino —tampoco exento, como se aprecia en Mapa 2—, cómo influyen más los riesgos de origen andino. Tal como lo exhibe el Mapa 1, del lado chileno, se convive con la actividad sísmica constante asociada al Complejo Volcánico Laguna del Maule, donde se registra se yuxtapone no solo el potencial desborde por rompimiento de bardas o bordes como en la rememorada crezca grande en el río Colorado (Sili et. al, 2015), sino además la inflación del terreno por el nacimiento de un volcán en plena evolución, es decir, con actividad endógena de expansión.

Mapa 1: Posición geográfica de las comunidades rurales situadas sobre el ambiente andino de Región del Maule



Fuente: Elaboración propia de los autores (2026).

En relación a los indicadores de la dimensión ambiental, que en la tabla obtuvo una brecha de 5 puntos (tercera en el contexto analizado, en superior desvalorización de parte de la localidad argentina más rural, paradójicamente al valor exaltado en la más pequeña de Chile, también asociada a la ruralidad) y que incluye la injerencia de la actividad minera, la deforestación, el sobrepastoreo, grandes obras de infraestructura, explotación petrolera, desarrollo industrial, expansión urbana y otros factores detectados en el área estudiada, las respuestas de estas mismas 10 personas, ponderan en función de su tangibilidad y cercanía a áreas de impacto directo, con excepción de las residentes en comunidades chilenas que adicionan la memoria ambiental. No así, de acuerdo al sondeo de opinión, en común la muestra de estas 4 poblaciones coinciden en desconocer con profundidad procesos graduales, intangibles, de vinculación interregional y no confirmados por las autoridades gubernamentales y grandes medios de prensa, a pesar de los aportes de la comunidad científica que no cuentan con fuerza de divulgación en los territorios interiores. Por ello, expuesta la Tabla 4, se detallan estas apreciaciones subjetivas o perceptivas a lo respondido por las 10 personas de cada lugar:

Tabla 4: Selección de indicadores de la dimensión o variable ambiental; conforme a saberes y factores geográficos, escenarios y aportes sugeridos por Cabello Quiñones (2012) y Jorge Lapena et. al (2026) en alusión a la comunidad científica

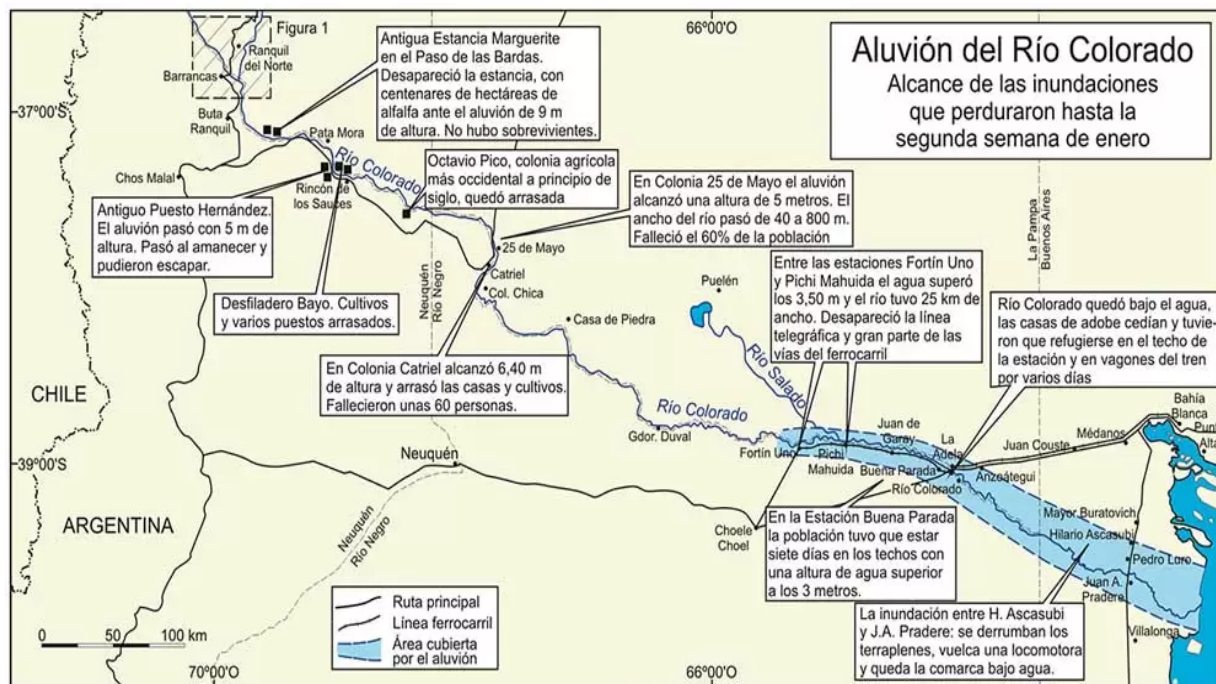
VARIABLE / LUGAR	La Suiza	San Clemente	25 de Mayo	V.T. Casa de Piedra	Diferencias
Posición geográfica	8,1	7,9	6,2	7,8	2
Cualidad geográfica	10	9,4	5,5	5	5

Dinámicas o procesos físico-ambientales	8	7,7	5	4,3	3,7
Variabilidad por ciclos bioclimáticos	8,2	8,2	4,7	4,3	4
Problemas ambientales simples o tangibles	10	10	6,8	6,8	3,2
Problemas ambientales complejos o intangibles	4,3	4,2	3,2	3,3	1
Riesgos de desastres naturales	10	9,6	7	5,9	4,1
Riesgos de problemas ambientales simples	9	9	7,2	5,7	3,3
Riesgos de problemas ambientales complejos	3	4,2	3	2,2	2
Lógicas multiescalares que impactan ambientalmente en el mediano y largo plazo	2	3,1	4	2,2	2
MEDIA	7,26	7,33	5,26	4,75	3,03

Fuente: Elaboración propia en función de sondeo de opinión, encuestas por muestreos locales y selección de indicadores conforme a aportes de Cabello Quiñones (2012) y Lapena et. al (2026).

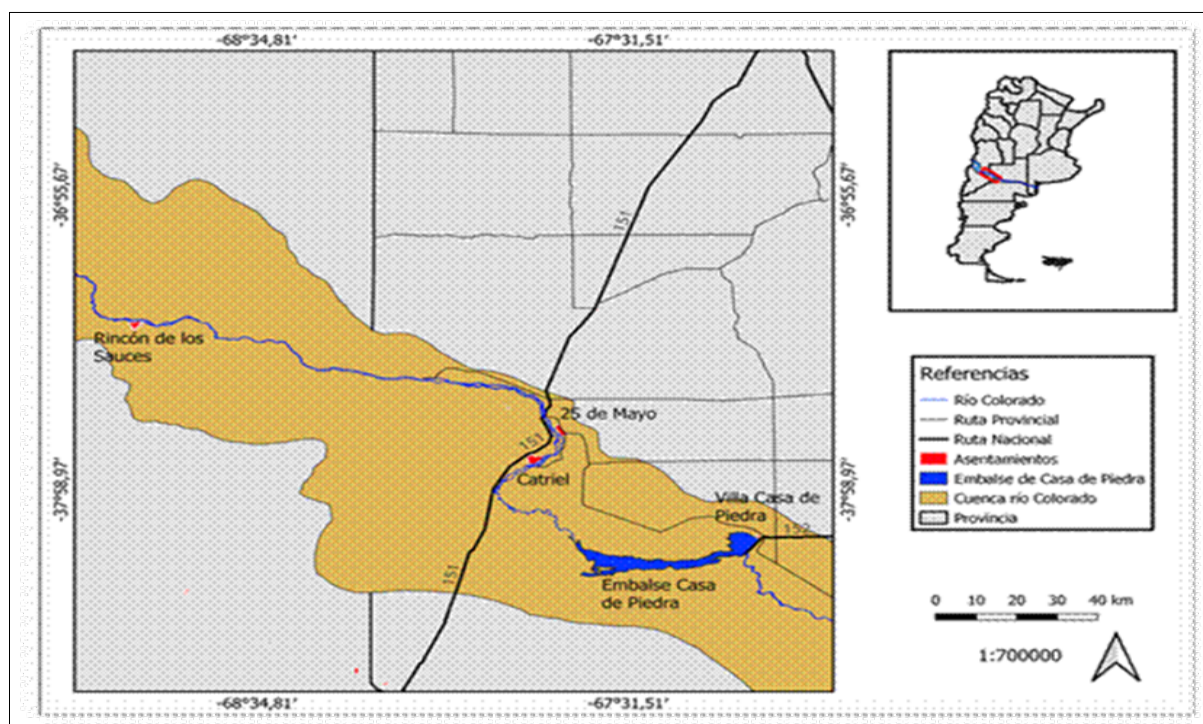
De las valorizaciones se destaca la ponderación de 10 acerca de los problemas ambientales simples en localidades chilenas y también, aunque no tan elevado en las correspondientes a la Argentina, pero en menor medida (6,8). La segunda evidencia sobresaliente es la ausencia de unanimidades, a diferencia de tabla anterior, siendo los problemas ambientales complejos la más aproximada (brecha valorada en 1), pero a la sazón del desconocimiento o carencia de dimensionamiento o percepción. Y respecto a las brechas mayores recaen lo atinente al saber geográfico, es decir, al conocimiento de las cualidades geográficas, las dinámicas o procesos reinantes, la variabilidad bioclimática y los riesgos de desastres naturales que orbitan entre la puntuación 5 y 3,7. Y, como lo exponen Cabello Quiñones (2012) y Lapena et. al (2026) ello está vinculado a la educación geográfica situada al lugar, lo que pone en descubierto que las localidades argentinas asumen menos importancia a estos factores geográficos, sin entender suficientemente que no están exentos, ya que en el pasado tanto como en los escenarios proponen vivencias y ocupaciones, respectivamente. Por ejemplo, casi está ausente en sus imaginarios que un evento como el acaecido en 1914 (Mapa 2) puede volver a repetirse con un sismo, actividad volcánica, procesos de remoción en masa e incluso por microsismos originados por la minería extractiva, tras la aprobación de licencias en la provincia de Mendoza donde se localizan las divisorias de aguas de los ríos Maule y Colorado, es decir, hacia Chile y Argentina, respectivamente (Lapena et. al, 2026). Por ende, sí estamos ante un escenario y área de riesgo similar (Mapa 3), aún con la localización de un dique en 25 de Mayo en el caso de evidenciarse la magnitud de aquella crecida del siglo pasado.

Mapa 2: El aluvión de 1914 sin la presencia de diques a lo largo del río Colorado



Fuente: Sili et al. (2015).

Mapa 3: Área de riesgo o alcance de aluviones con más factores influyentes.



Fuente: Lapena et. al (2024).

Otra consideración importante, emergente del cruce de valores de los indicadores ambientes, corresponde a la menor puntuación de parte de las personas de las localidades argentinas, aunque la brecha general es menor a los 4 casos (media general 3, respecto a la anterior que es 3,9), salvo que la Villa Turística Casa de Piedra la media particular de las ponderaciones es baja (4,7 en comparación a los 6,9 cuando se ponderó la calidad de vida ambiental). Este desvío estándar en la estadística simplificada nos aproxima a la idea de

una desvalorización por la situación o exposición físico-ambiental en el contexto de los problemas o riesgos, pero no porque no existieran, sino porque los desconocen, desvinculan a su cotidianeidad o tienen sus proyectos de vida fuera de su hábitat local actual. En menor medida sucede, con 25 de Mayo, donde en el sondeo tampoco sobresale una lucidez cognitiva y saber geográfico situado.

En el capítulo 3 del libro *“Ambientes vulnerables y territorios en diálogo”* (Lapena et. al, 2026) escrito por los geógrafos Jorge Lapena y Ana María Cabello Quiñones y con la coautoría del estudiante avanzado Hugo Kin (2026) se retoman cuestiones que hacen al impacto de desastres naturales, transgresiones ambientales y la combinación de ambos, en un efecto complejo, intentando demostrar por qué los principios geográficos enriquecen los estudios de calidad de vida ambiental. Además de la faz metodológica y los diagnósticos iniciales, la idea-fuerza de esta propuesta es gestar lineamientos, asesoramientos o herramientas para definir políticas sustentables en torno a los actores gubernamentales y, a la vez, promover un mayor grado de saber geográfico-ambiental, ya no tanto con la mira puesta en la respuesta ante el desastre o impacto, sino en la anticipación en función de nuevas escenificaciones que incorporen más definidamente las influencias que suman o alteran a los fenómenos o eventos de origen mayormente naturales. Por ello, la presunta seguridad y el desconocimiento esgrimido mayormente en pernas consultadas en localidades argentinas, no debe estar sustentadas en la lejanía, la disposición de diques o el desapego por el lugar, porque ello no las excluye de otros riesgos o de la magnitud de los vivenciados del lado chileno que lo ponen de relieve al referir a su calidad de vida ambiental (Figura 6)

Figura 6: Postales de distintas vulnerabilidades sujetas a inundaciones fluviales y aluviones.



Fuente: Lapena et. al. (2026).

A modo de contextualizar omisiones o carentes ponderaciones ambientales de parte de la población argentina, considerada la menos convincente con los escenarios de riesgo más históricos y, sobre todo, con los nuevos escenarios enmarcados en la dimensión ambiental, se exhibe un resumen de trabajos preliminares de los autores, donde se evidencia estas situaciones, según Tabla 5:

Tabla 5: Resultados o evidencias de indicador ambiental minimizado por poblaciones argentinas

LUGAR / ÁREA ANALIZADA	PUBLICACIÓN Y ACCESO	RESULTADOS DE LO INVESTIGADO	RIESGOS O EFECTOS
Villa Turística de Casa de Piedra (2023)	Revista Huellas Vol. 27 (1) ⁸ que incluye la participación de equipo de laboratorio de la Universidad Nacional del Sur	C3 agua de salinidad alta por derroche del riego aguas arriba (afluencia de escorrentía que impacta en agua del lago) y con dureza elevada (de hasta 480 mg/l), además de encontrarse proporciones de aluminio (Al), hierro (Fe) y molibdeno (Mo) en 0,92 mg/l, 0,80 mg/l y 0,15 mg/l respectivamente, en la muestra del río abajo del embalse. Los límites por el CAA para el Al y Fe, es de 0,20 mg/l y 0,30 mg/l (5 y 3 veces más respecto al valor guía). Parte de estos valores derivan de vertidos industriales aguas arriba, pero también de la presencia de minibasurales locales.	Consumo directo del río con bajo tratamiento, riego y desarrollo ganadero comprometido
25 de Mayo (2024)	Revista Boletín Geográfico Vol. 46 (1) ⁹ , con aportes del Informe de Ceballos (2023)	Valores elevadísimos de Bacterias Coliformes totales (superiores a 100 UFC/mL), Termoestables y de Escherichia Coli Coliformes totales; algunas asociadas a la faena de animales y los vertidos desde la periferia urbana; con presencia equivalente de metales pesados similares a los encontrados en Casa de Piedra. La publicación también reporta denuncias con evidencias fotográficas y de informes técnicos sobre la presencia de basurales y manejos inadecuados en el lavado de maquinaria petrolera.	Consumos indirectos también se encuentran comprometidos por los tipos de vertidos.
Casa de Piedra y localidades aguas arriba (2024)	Revista internacional de la Sostenibilidad Vol. 6 (2) ¹⁰ , con aportes del VI Congreso Pampeano del Agua	Además de resumir lo expuesto en las dos publicaciones previas, adiciona la contaminación provocada por un derrame de petróleo en diciembre de 2021 entre los pozos de Cruceros, Catriel y Medanito, con más de 3 millones de litros de crudo que se dispersó en las márgenes del río llegando a este una parcialidad. Otro registro es la salinidad, que ha estado al borde de su máxima permitido, con valores de CE de 1730 μ S/cm superando las series históricas de COIRCO.	La presencia de petróleo en el curso de agua extrema la restricción de los usos y destinos en general
Localidades pampeanas ribereñas (2024)	Libro de la EdUNLPam ¹¹ , que incluye dos capítulos especializados en cuanto a la variabilidad de	Revista una variabilidad del agua provocada por el aumento del volumen de agua y caudal tras el inicio del ciclo húmedo en junio de 2023, con disminución de la salinidad y la proporción de contaminación bacteriológica, pero con una persistencia en los metales pesados y presencia de cianobacterias por incremento de temperaturas. No obstante,	Continuidad de la problemática, en parte atenuada mientras se extiende el

⁸ <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas/article/view/7317/8310>

⁹ <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/geografia/article/view/5234/62657>

¹⁰ <http://dx.doi.org/10.18848/2642-2719/CGP/v06i01/59-88>.

¹¹ <https://www.unlpam.edu.ar/cultura-y-extension/edunlpam/catalogo/libros-de-interes-regional/transgresiones-ambientales-y-logicas-economicas-en-contextos-hidrograficos>

	caudal y la calidad del agua	puntualiza casos particulares, advirtiendo que prácticas nocivas continúan, mientras los valores oficiales son generalmente menos alarmantes que los brindados por la comunidad científica. Añade el riesgo que constituye el proyecto Potasio Río Colorado, porque aumentaría la salinización aguas abajo por sobre los 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ante acumulación de millones de toneladas de sal residual por base subterránea (cloruro de sodio)	ciclo húmedo; pero con riesgos que se inscriben.
Rincón de los Sauces (2025)	Revista Huellas Vol. 29 (2) ¹²	A los valores en metales pesados se adiciona la concentración de nutrientes, sustancias tóxicas (microplásticos, cal y latas, sobre todo) y plaguicidas en un orden superior a lo permitido por la OMS, también en reportes judiciales expuestos en la prensa regional. Se advierte, asimismo, un Informe Nacional del año 2021 que existe un monitoreo de 156 pozos por considerarse estar en zonas de riesgo hídrico, con un alto índice de pasivos ambientales en proceso de saneamiento entre Rincón de los Sauces. También en los análisis bacteriológicos se detectan desechos cloacales y desposte de animales sobresaliendo la presencia de E. coli, es decir, residuos fecales. Además: - Coliformes totales (UFC/mL): 160 - Bacterias aerobias mesófilas (UFC/ml) 470 - Bacterias coliformes fecales (NMP/ml) 75	Continuidad de la problemática, con escenarios más certeros y con diversas fuentes que interpelan a actores decisionales enriqueciendo con fundamentos vertidos de distintas fuentes confiables.

Fuente: Elaboración propia en función de relevamientos propios, análisis de tres laboratorios en publicaciones de nuestra autoría y confrontados a los datos de la Comisión Interjurisdiccional del Río Colorado-COIRCO (actores gubernamentales), conforme a parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos reglamentados para los consumos humano y doméstico (Ley Provincial de La Pampa N°1027, Decreto N°193/81; Código Alimentario Argentino; Decreto N°2793/06).

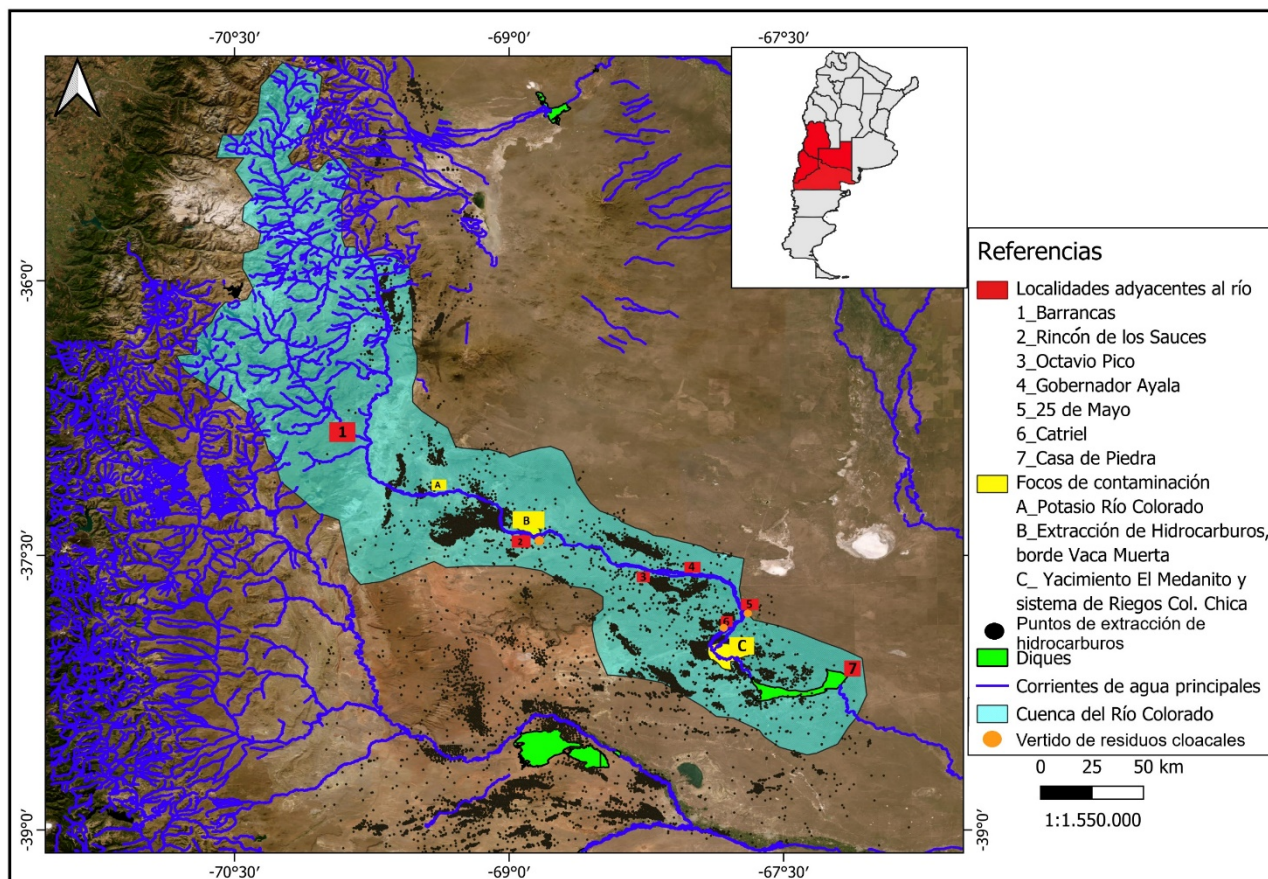
Expuesto este cuadro que remite a tan solo el indicador de problemas ambientales complejos, de los que se sustenta en parte como subindicador “Contaminación del río Colorado” dentro de los riesgos complejos (otro indicador), queda demostrado que a diferencia de lo opinado o postulado por el lado de las poblaciones argentinas, ellas no están exentas de estas afectaciones, como si bien se reporta a partir de varios focos de impacto por vertidos de distinto origen antrópico en la mencionada cuenca hidrográfica (Mapa 4). Y ellas, a su vez, surgen de fuentes científicas que incluyeron análisis de laboratorio triangulados a ojo ciego, pese a que la prensa nacional y los actores gubernamentales, a través de organismos oficiales como COIRCO minimizan estas agendas, dado a que las primera depende de subvenciones de Estados provinciales abastecidos por ingresos de regalías petroleras o de la misma pauta del sector privados asociado con esa actividad extractiva, tanto como el caso de los gobiernos subnacionales que se asocian con el porvenir de esas empresas, según lo atestiguado en reportes citados en Tabla 5. Diferente es si se trata de recurrentes inundaciones, aluviones, sismos, remociones en masa y otros efectos mas directos, inmediatos y observables, a los que sí en Chile está más omnipresente, con mayor grado de respuesta precautoria y preparatoria, tal como lo promueve y difunde el Servicio Nacional de Prevención y Desastres¹³ en ese

¹² <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas/article/view/9064/10462> y mapa elaborado en especial para esta obra para retratar lo acaecido en la presente década en Rincón de los Sauces.

¹³ Véase el ejemplo de las pautas precautorias en la fase preparatoria para un aluvión, que en el caso argentino el COIRCO ni otras carteras u organismos oficiales lo promueven entre la población, salvo fuentes científicas carentemente divulgadas o dimensionadas desde su aporte a áreas vulnerables: <https://senapred.cl/aluviones/>

país; a excepción que, en el abordaje de políticas sobre contextos más complejos, como bien queda demostrado en Tabla 4.

Mapa 4: Focos de contaminación que afectan o pueden agravar la situación ambiental en la cuenca conforme a los riesgos o problemas complejos de Tabla 4.

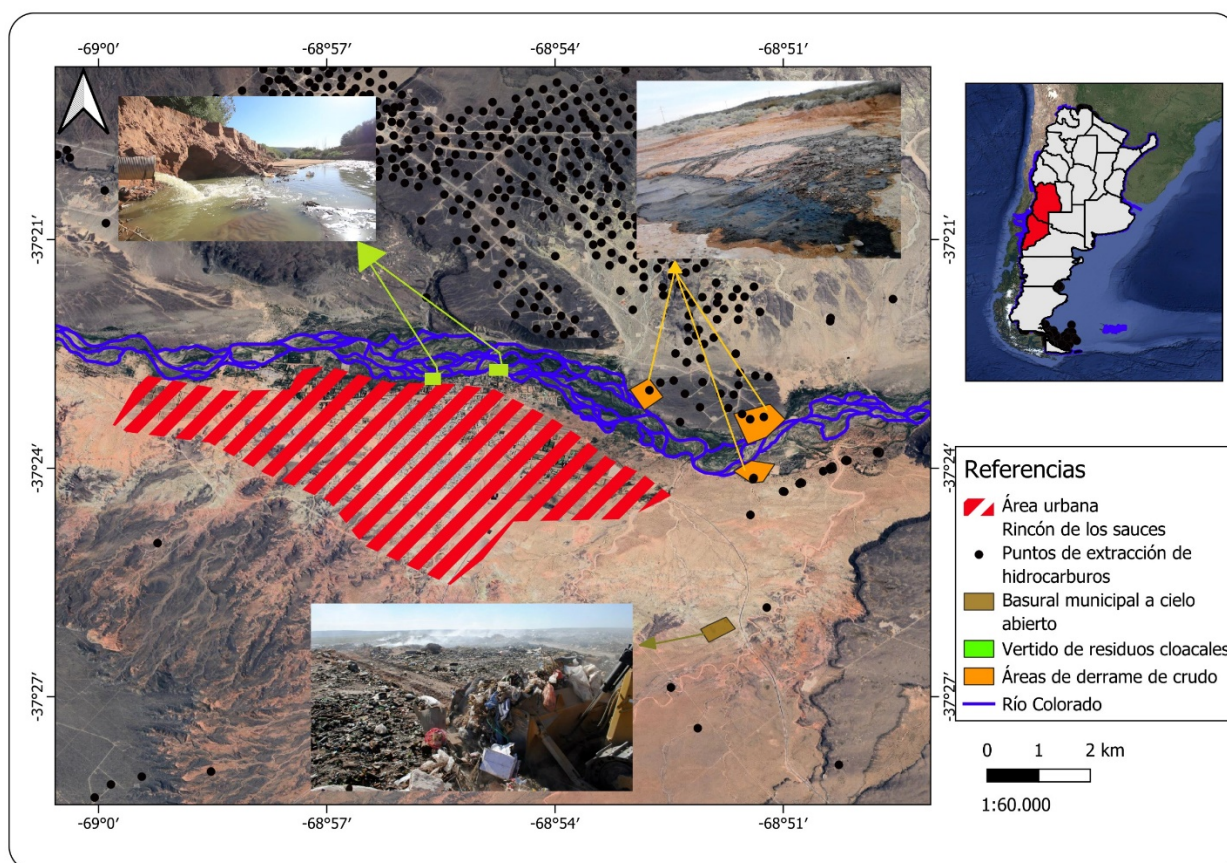


Fuente: Elaboración propia de los autores (2026).

Asimismo, la contaminación de vertidos indirectos de la actividad petrolera y un escenario agravado ya no solo por posibles derrames de petróleo, sino también por vertidos industriales, cloacales y otros expuestos en el trabajo relevado y mapeado por Sistemas de Información Geográfica (Mapa 4) reporta cuestiones que no se visualizan o conviven directamente en poblaciones mas distantes, como la Villa Turística Casa de Piedra. Esta en sí tiene efectos ambientales de actividades nocivas, mayormente están situadas a cientos de kilómetros, como por ejemplo en Rincón de Los Sauces (provincia de Neuquén) que es la ciudad más ligada a la actividad extractiva del petróleo y con posesión del basural abierto más grande sobre esta cuenca hidrográfica (Mapa 5); y en segundo lugar, el proyecto Potasio Río Colorado (provincia de Mendoza), que es un potencial riesgo de magnitud, seguidos de grandes vertidos cloacales en Catriel (provincia de Río Negro) y la propia ciudad de 25 de Mayo, sumado al campo de explotaciones petroleras denominado Medanita, aguas abajo. No obstante ello, fuera del COIRCO que no pondera y difunde las situaciones ambientales, y menos aun las referentes al riesgo, los actores gubernamentales locales, vinculados con el río no poseen potestades, recursos para estudios científicos ni obras, etc. He aquí que retomando a Cabello Quiñones (2012) recaemos a una desconexión entre riesgos y vulnerabilidades de las comunidades y lo actuado por quienes deberían

tener la capacidad y autonomía necesaria para hacerlo en referencia mayor al caso argentino, a lo que Lapena et. al (2024 y 2026) complementa con la clara desvinculación de estos actores y otros de alcance decisional en la valoración de aportes que la comunidad científica es factible de contribuir en bien de la calidad de vida ambiental, que en definitiva es constitutiva de la calidad de vida en general.

Mapa 5: Focos de contaminación en el río Colorado a la altura de Rincón de los Sauces



Fuente: Elaboración propia de los autores (2026).

CONCLUSIONES

Los estudios de calidad de vida han evolucionado conforme a discusiones que lograron ampliar la mirada externalizada y cuantificable de una serie de variables de análisis que pasaban por alto la percepción y la sensación de las personas y grupos humanos, sus vulnerabilidades y, entre otras, la dimensión ambiental y su contextualización geográfica. Esta última es clave, tanto como poner voz a las encuestas o cuestionarios, e incluso a aquellos registros sobre los cuales se atomizaba los datos o indicadores medibles. Sin duda, un posicionamiento más multidimensional, consulto con la población y contextualizado ha generado otros debates respecto a la ponderación.

En tanto, la calidad de vida ambiental se instituye como un concepto derivado, capaz de conocer o reconocer cómo influye la Geografía Física, que incluye la naturaleza local, los

procesos físico-ambientales reinantes y la posición geográfica, con lo que implica revisar la preparación y las capacidades de respuesta de la población, que hacen a su vulnerabilidad socioeconómica, pero también ambiental. Sin embargo, geógrafos y geógrafas como, por ejemplo, Ana María Cabello Quiñones que ha comparado el antes y el después de la sucesión de eventos de suma magnitud, como el terremoto del año 2010 en Chile, comprueban que la ponderación atribuida por la población subsistente cambia radicalmente a favor de lo físico-ambiental. Misma situación se revela tras el aluvión del año 2023, si se considera como área de estudio la Región del Maule, mientras que, en Argentina, que también fue alcanzada por estos procesos virulentos, la percepción y la sensación es distinta dado a que los factores geográficos imprimieron un menor impacto, a pesar que en el año 1914 una crecida generó similar desastre acabando con 300 vidas de un total de apenas 800 habitantes residentes a la vera el río Colorado.

De las encuestas y consultas practicadas, en las poblaciones chilenas de San Clemente y Colonia La Suiza a la vera del río Maule, el grado de sensibilidad y percepción es mayor a las ciudades argentinas seleccionadas en la muestra, tanto por lo vivenciado en el aluvión del año 2023 como por terremotos y los procesos derivados del vulcanismo, desatados en el presente siglo. No así reconocen que esa postura también se asocia a la incapacidad de poder cambiar su domicilio y trabajo, es decir, limitaciones socioeconómicas, que agravan su vulnerabilidad ambiental. En cambio, en el segundo país, la ciudad de 25 de Mayo cuenta consigno un mayor apego a los antecedentes de crecidas del río Colorado respecto a la Villa Turística Casa de Piedra, que se funda hace 19 años con las contemplaciones afines a los escenarios de riesgos en desastres como, por ejemplo, la altitud sobre la que se diseñó la localidad y un dique contiguo. A su vez, la dimensión ambiental no reporta un grado de interés o ponderación en este último caso, ya que ponen por delante la distancia a núcleos urbanos, los costos de vida, el desarraigo de su otrora terruño, el estado de la ruta por donde se movilizan y la falta de médico local.

Sin embargo, al dimensionarse nuevos escenarios, como la contaminación ambiental en la cuenca argentina, y añadirse mas virulencia en las crecidas de la cuenca del Maule, asociado al cambio o variabilidad climática, con anomalías ausentes en el siglo pasado, asistimos a un planteo dentro de otro preexistente: *¿Qué tanto sabe o sabía la población ribereña acerca de estos escenarios que se han estado gestando, y que ya no son solamente riesgos de desastres naturales?; ¿Cómo influye el conocimiento asociado a la preparación de la población vulnerable y la apertura de la gestión política para llevar adelante una gestión integral del riesgo?; ¿Cuáles los métodos más acordes para estudiar la calidad de vida ambiental ajustada a cada contexto y, en ese sentido, qué tanto puede contribuir para que la población no sea tan afectada o sea mas resiliente?; ¿Por qué es crucial el saber geográfico a la luz de sus aportes multidimensionales ajustados a las distintas posiciones geográficas y a la anticipación de impactos ante estudios prospectivos que incluyan entre otros factores, la influencia de la complejidad?*

Ante estas preguntas contributivas a una tendiente población más consciente y preparada, y a la gobernanza más alineada a los aportes de la comunidad científica, es crucial repensar más allá de los métodos, ya que pueden convivir varios de ellos y ser mejorados acordes la situación de cada lugar o la región. Lo esencial es en sí son las etapas procedentes, las cuales concentran la matriz ejecutiva de propuestas para revertir o atenuar el riesgo, o al menos hacer más resiliente a las poblaciones más vulnerables. Por ello, los aportes de la Geografía y su diálogo con otras disciplinas, y el trabajo en los territorios, en contacto con las comunidades constituye una regla transversal para viabilizar estudios y propuestas de cambio, a favor de la calidad de vida de las personas y sus entornos sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altolaquirre, L.; Lapena, J., Sardi, M.G. y Khin, R. (2025). Problemas ambientales en el río Colorado: claves de lectura para analizar el impacto petrolero de Rincón de los Sauces (Neuquén). Revista Huellas (UNLPam), Vol. 29 (2): 26–53. Recuperado de: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas/article/view/9064/10462>
- Altolaquirre, L.; Lapena, J.; Betelu, M. y Kin, H. (2024). 25 de Mayo, ciudad en vilo por la contaminación del río Colorado. Revista Boletín Geográfico (UNCo), Vol. 46 (1): 1-19. Recuperado de: <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/geografia/article/view/5234>
- Boeris, A. (2013). Control de calidad en plantas de tratamientos de efluentes cloacales de la provincia de La Pampa. Informe Final. Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones.
- Buzai, G.; Marcos, M. y Velázquez, G. (2022). Distribución espacial de la calidad de vida en la aglomeración Gran Buenos Aires (Argentina). Revista Economía, Sociedad y Territorio; Vol. 22 (1): 727-757.
- Cabello Quiñones, A. M. (2012). Calidad de vida en la ciudad de Talca, Chile. En Tesis Doctoral. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Ceballos, L. (2023). Resultados del muestreo de agua superficial, efluentes y red de agua realizado en colonia 25 de Mayo, La Pampa. Informe de asesoría. S. Rosa: Honorable Cámara de Diputados de la provincia de La Pampa.
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (2023). Vuelven los gigantes: un análisis preliminar de la tormenta ocurrida entre el 21 y 26 de junio de 2023 en Chile central. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- CEPAL (2001). El Panorama social de América Latina. Santiago de Chile: ONU.
- CEPAL (2012). Informe de impacto de la variación climáticas en las regiones de Chile en el siglo XXI. ONU.
- COIRCO (2025). Informe genérico del análisis del agua del río Colorado. Ente Río Colorado de la provincia de La Pampa. Santa Rosa. Recuperado de: <https://www.coirco.gov.ar/mas-de-cuatro-mil-analisis-de-laboratorio-realizados-en-el-ultimo-anio-avalan-la-buena-calidad-del-agua-del-colorado/>
- Contreras, H. y Cordero, A. (1994). Ambiente. Desarrollo Sustentable y calidad de vida. Caracas, Venezuela: Miguel Ángel García e Hijos.
- Dillon, B. (2004). Riesgo, recurso hídrico y explotación de hidrocarburos. El caso especial de los derrames de petróleo en el río Colorado, La Pampa, Argentina. Santa Rosa: EdUNLPam.
- Gallopín, G. (1982). El ambiente humano y planificación ambiental. Medio ambiente y urbanización. Buenos Aires: Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales; Publisher.
- García Acosta, V. (2018). Vulnerabilidad y desastres: génesis y alcances de una visión alternativa. En Gonzáles de la Rocha y SARAVÍ (coord.): Pobreza y vulnerabilidad: debates contemporáneos y desafíos pendientes. Ciudad de México: Colección México del CIESAS, 212-239.
- Henríquez, C.; Aspee, N. y Quense, J. (2016). Zonas de catástrofe por eventos hidrometeorológicos en Chile y aportes para un índice de riesgo climático. Revista de Geografía Norte Grande, Vol. 63 (2): 27-44.
- Henríquez, P. (2023). El último sistema frontal registró abundantes precipitaciones en la zona central de Chile. SENAPRED y METEORED.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2005). Estimación de población vulnerable o en riesgo ante eventos de origen climático para el siglo XXI. Santiago de Chile: Ministerio de Interior de la República de Chile.

Lapena, J. (2024). La situación ambiental del río Colorado, República Argentina. Revista Internacional de la Sostenibilidad (Ullinois, EE.UU) y Common Ground Research Networks, Vol. 6 (2): 1 - 27.

Lapena, J.; Orellana Solar, F.; Pereyra Fernández, E. y Pinedo, M. A. (2025). La región transfronteriza de Pehuenches (Chile y Argentina). Un área que denota cambios ambientales y escenarios de riesgo. Revista Internacional de la Sostenibilidad; Vol. 7 (2): 1-30.

Lapena, J.; Sardi, M.G.; Altolaguirre, L. y Pereyra Fernández, E. (2026). Ambientes vulnerables y territorios en diálogo. Santa Rosa: EdUNLPam.

Lapena, J.; Sardi, M.G.; Altolaguirre, L.; Pereyra Fernández, E. y Betelú, M. (2024). Transgresiones ambientales y lógicas económicas en contextos hidrográficos. Retos de los territorios ribereños en el curso medio del río Colorado, La Pampa. Santa Rosa: EdUNLPam.

La Economía Inteligente, Revista (2025). Copenhague reemplaza a Viena como la ciudad con mejor calidad de vida del mundo. Recuperado de: https://www-eiu-com.translate.goog/n/copenhagen-replaces-vienna-as-worlds-most-liveable-city/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Ley Nacional N°18.284 (Código Alimentario Argentino). Art. 982 (Resolución Conjunta SCS y SAByDR N°22/2021), Capítulo XII: Agua potable. Boletín Oficial N° 21.732. Buenos Aires, 1 de febrero de 2021.

Ley Provincial N°2.581(Código de Aguas). Boletín Oficial N° 2.914, Santa Rosa, La Pampa, 15 de octubre de 2010.

Ley Provincial N°1.070 (Régimen de Interés Público Provincial para asegurar la conservación y uso racional de las fuentes de agua potable). Reglamentado por Decreto 193/81. S. Rosa, La Pampa, 23 de Febrero de 1981.

Lindenboim, J.; Ainstein, L.; Liberali, A.; Acciarri, S.; Grané, M.; López Imizcoz, C.; Verónica Pohl Schnake, V. y Sfich, V. (2000). En Conferencia de "Calidad de vida urbana: una discusión conceptual", en el marco de las II Jornadas de Geografía de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). La Plata: UNLP.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (2005). Estimación de población vulnerable o en riesgo ante eventos de origen climático para el siglo XXI. Santiago de Chile: Ministerio de Interior de la República de Chile.

Mallmann, C. (1984). La calidad de vida como resultante de la salud personal. Buenos Aires: OPACI.

Numbeo Quality (2025). Índices de calidad de vida por país en el año 2025. Luxemburgo: NQ&L. Recuperado de: <https://es.numbeo.com/calidad-de-vida/clasificaciones-por-pa%C3%ADs?title=2025>

Pereyra Fernández, E. Fernández, E.; Lapena, J. y Betelu, M. (2023). Riesgos y problemas ambientales en la Villa Turística Casa de Piedra, La Pampa (Argentina). Revista Huellas (UNLPam), Vol. 27 (1): 27 - 49. Recuperado de: <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/estudios-socioterritoriales/>

OCDE (2025). Índices para una vida mejor. París, Francia, EAUS. Recuperado de: https://www.eustat.eus/elementos/ele0013500/ti_indice-de-desarrollo-humano-por-indicadores-segun-paises-2019/tbl0013566_c.html

OMS (2025). La calidad de vida como concepto. Ginebra, Suiza: ONU. Recuperado de: https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK536962/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Rebottaro, A.; Keegan, G. y Redondo, S. (2023). Entrevista a la Dra. Ana Liberali. Revista Posición, Vol. 9 (1): 1-6. Luján: Universidad Nacional de Luján.

Sili, M.; Kozel, A. y Bustos Cara, R. (2015). La región del Colorado. Historia, cultura y paisaje en la frontera. Serie "Aportes al Desarrollo Nacional de la Fundación ArgenINTA." Buenos Aires: Fundación ArgenINTA y el Autor.

Velázquez, G. y Celemín, J. P. (2020). Calidad de vida por departamentos y regiones en la Argentina de finales del siglo XIX. Revista Travesía, Vol. 22 (1), 135-165.