



EDUCACIÓN, CULTURA Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL

Percepción de la sustentabilidad en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Estudio de caso en la comuna Concepción, Chile.

Sustainability Perception in the Context of the Sustainable Development Goals: A Case Study in the Commune Concepción, Chile.

Percepção da Sustentabilidade no Contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Estudo de Caso na Comuna Concepción, Chile.

Josefa Antonia Montoya Yañez
Universidad de Concepción, Chile
jmontoya2017@udec.cl

Marcela Andrea Salgado Vargas y
Ana Carolina Baeza Freer

Estudio de caso

Recibido: 22/1/2024
Aceptado: 19/12/2024
Publicado: 25/12/2024

RESUMEN

En este estudio se analiza la relación entre la percepción ambiental y la actitud ciudadana en Concepción, Chile, así como su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Utilizando un enfoque secuencial y metodologías mixtas, se analizaron respuestas de 100 residentes a encuestas presenciales y online, empleando el software SPSS para el análisis estadístico. Observándose que la población encuestada, mayoritariamente femenina, mostró una percepción ambiental intermedia a alta, con especial énfasis en la crítica sobre la calidad del aire y la gestión de residuos; además de una actitud proactiva hacia el cambio climático y la gestión ambiental. Se encontró una correlación significativa entre la percepción ambiental y la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en temas de agua, energía, ciudades sostenibles, consumo responsable y acción climática. Los resultados subrayan la importancia de la sensibilización, participación ciudadana y educación ambiental para avanzar en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se recomienda reforzar la educación ambiental y la participación comunitaria para enfrentar eficazmente los retos ambientales y lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la comuna.

Palabras clave: comportamiento ambiental, conciencia ambiental, educación ambiental, gestión ambiental local, participación ciudadana, política ambiental local

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between environmental perception and citizen attitude in Concepción, Chile, as well as its contribution to the Sustainable Development Goals. Using a sequential approach and mixed methodologies, responses from 100 residents to in-person and online surveys were analyzed, using SPSS software for statistical analysis. It was observed that the surveyed population, mostly female, showed an intermediate to high environmental perception, with special emphasis on criticism regarding air quality and waste management; in addition to a proactive attitude towards climate change and environmental management. A significant correlation was found between environmental perception

and contribution to the Sustainable Development Goals, especially in issues of water, energy, sustainable cities, responsible consumption and climate action. The results underline the importance of awareness, citizen participation and environmental education to advance the implementation of the Sustainable Development Goals. It is recommended to strengthen environmental education and community participation to effectively face environmental challenges and achieve the Sustainable Development Goals in the commune.

Keywords: environmental awareness, environmental behavior, environmental education, citizen participation, local environmental management, local environmental policy

RESUMO

Este estudo analisa a relação entre percepção ambiental e atitude cidadã em Concepción, Chile, bem como sua contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Utilizando uma abordagem sequencial e metodologias mistas, foram analisadas as respostas de 100 moradores a pesquisas presenciais e online, utilizando o software SPSS para análise estatística. Observou-se que a população pesquisada, majoritariamente feminina, apresentou percepção ambiental intermediária a alta, com destaque para críticas quanto à qualidade do ar e ao gerenciamento de resíduos; além de uma atitude proativa em relação às mudanças climáticas e à gestão ambiental. Foi encontrada uma correlação significativa entre a percepção ambiental e a contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente em questões de água, energia, cidades sustentáveis, consumo responsável e ação climática. Os resultados ressaltam a importância da conscientização, da participação cidadã e da educação ambiental para promover a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Recomenda-se fortalecer a educação ambiental e a participação da comunidade para enfrentar efetivamente os desafios ambientais e alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na comuna.

Palavras-chave: comportamento ambiental, consciência ambiental, educação ambiental, gestão ambiental local, participação cidadã, política ambiental local

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible representa uno de los mayores desafíos de la sociedad actual, requiriendo ciudadanos conscientes de los riesgos e impactos ambientales de sus acciones (Li *et al.*, 2022). La percepción ambiental juega un rol fundamental en este contexto, siendo un reflejo en la conciencia del ser humano de los elementos que conforman el ambiente, influenciando sus actitudes y acciones (Zeng *et al.*, 2020). La crisis climática y otros problemas ambientales actuales, evidenciados por la urgencia de actuar para contrarrestar el deterioro de ecosistemas, han llevado a que la percepción ambiental se convierta en un factor crítico para la sociedad (Shutaleva *et al.*, 2021).

En Chile, la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2015 marcó un compromiso en la lucha contra problemáticas como la pobreza y la protección del planeta (Sianes *et al.*, 2022). La VIII región del Bio-Bio, y específicamente la comuna Concepción, representa un caso de estudio relevante, donde la percepción ambiental de la población y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible son de particular interés. Este estudio analizó cómo la percepción ambiental en Concepción contribuyó al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, centrándose en la sensibilización, educación y responsabilidad individual.

La percepción ambiental se define como el reflejo en la conciencia humana de los elementos del entorno, afectando las actitudes y decisiones (Fernández, 2008). Esta percepción no se encuentra aislada, ya que intervienen una variedad de características personales y sociales (Rajapaksa *et al.*, 2018).

En el debate sobre percepción ambiental se destaca la discrepancia entre la percepción del riesgo ambiental y los comportamientos de protección ambiental (Liu *et al.*, 2021). Mientras algunos estudios sugieren una relación directa, otros indican que las percepciones de riesgo no siempre conducen a comportamientos proambientales consistentes (Yuan *et al.*, 2022).

Las variables que influyen en la percepción ambiental incluyen aspectos personales, culturales y del entorno físico. Estas variables se analizan en términos de conocimiento, percepción y disposición al cambio (Alptekin *et al.*, 2020).

Los factores que determinan la percepción de los riesgos ambientales incluyen características como sexo, edad, valores culturales y niveles económicos (Zeng *et al.*, 2020). La percepción de la población sobre los riesgos ambientales más perjudiciales para la salud es un aspecto clave para medir la evolución de la opinión ciudadana sobre estas temáticas.

Las concepciones sobre el ambiente varían, incluyendo visiones naturalistas, éticas, prácticas y político-sociales, todas ellas influyendo en la percepción de la sostenibilidad (Groves, 2019). Estas concepciones evolucionan a lo largo de la historia y su estudio debe ser constante (Mustonen *et al.*, 2016).

La investigación se centró en evaluar si la percepción del riesgo ambiental y la actitud ciudadana contribuían al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la comuna Concepción. El objetivo general fue analizar el nivel de percepción de la sostenibilidad en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con objetivos específicos orientados a caracterizar la población de la comuna, medir su percepción ambiental y determinar su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel local.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología implementada se rigió por un enfoque secuencial meticuloso y estratégico, perfectamente alineado con los objetivos trazados para la investigación en la comuna Concepción, un entorno geográfico y demográfico singular, caracterizado por su subdivisión en 13 macrosectores. Este enfoque permitió un análisis exhaustivo y detallado de las dinámicas ambientales y sociales presentes en esta región.

Al abordar el estudio de la población comunal, se examinó minuciosamente un amplio espectro de 238,661 habitantes, basándose en datos demográficos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas correspondientes al año 2017 y proyecciones actualizadas hasta el 2025. Este análisis no solo consideró la distribución demográfica en términos de edad y género, sino que también capturó las dinámicas socioeconómicas que moldean la realidad local.

El análisis de la situación ambiental se convirtió en una exploración profunda y multidimensional, abordando aspectos cruciales como la calidad del aire, el estado del saneamiento ambiental, la gestión de residuos, la pureza del agua y la conservación de los ecosistemas locales, incluyendo humedales y bosques. Este enfoque holístico permitió comprender la complejidad de los desafíos ambientales que enfrenta la comuna Concepción.

En el desarrollo de las actividades de investigación, se desplegó un esfuerzo exhaustivo para recopilar datos precisos y relevantes, aprovechando fuentes certificadas y recursos en línea de alta calidad. Esta fase de recopilación de datos sentó las bases, lo suficientemente sólidas, para un análisis riguroso y objetivo, garantizando la fiabilidad y validez de los hallazgos obtenidos.

La selección de la muestra se llevó a cabo de manera estratégica, utilizando criterios meticulosos que garantizaban una representación adecuada de la diversidad y complejidad de la comunidad. Esta aproximación permitió capturar una amplia gama de perspectivas y experiencias, enriqueciendo así la validez y la robustez de los resultados del estudio. La muestra se calculó utilizando un enfoque de muestreo por conglomerados, seleccionando juntas de vecinos de diferentes macrosectores de la comuna Concepción (norte, sur, este, oeste y centro). Esto permitió abarcar el mayor territorio posible y garantizar la representación geográfica. Dentro de cada conglomerado, la selección de participantes se realizó por conveniencia, debido a las limitaciones de recursos y tiempo.

La elaboración de una encuesta, tanto presencial como en línea, representó un hito importante en el proceso de investigación. Esta herramienta permitió explorar las percepciones y actitudes de la población hacia su entorno, proporcionando una visión invaluable para comprender las necesidades y preocupaciones de la comunidad.

La aplicación del instrumento de investigación se llevó a cabo con la colaboración activa de organizaciones locales, lo que facilitó un acceso más amplio y una participación más significativa de la comunidad en el proceso de investigación. Esta colaboración fortaleció la legitimidad y relevancia de los hallazgos obtenidos, al tiempo que fomentó un sentido de propiedad y compromiso con los resultados del estudio.

El análisis de datos, realizado con herramientas estadísticas avanzadas como SPSS, permitió identificar patrones y tendencias significativas en las respuestas recopiladas. Este análisis riguroso proporcionó una comprensión más profunda de las complejidades y dinámicas subyacentes que influyen en las percepciones y actitudes de la comunidad hacia su entorno.

Finalmente, la interpretación de los resultados no solo arrojó luz sobre las percepciones ambientales en la comuna Concepción, sino que también exploró cómo estos resultados se relacionan con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este enfoque integrado resalta la importancia de la investigación empírica en la formulación de políticas y estrategias para abordar los desafíos ambientales globales.

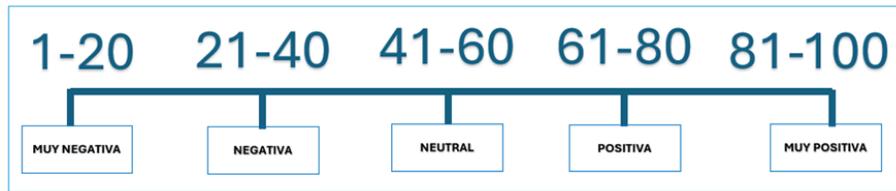
En términos de limitaciones y brechas del estudio, se reconocieron y abordaron aspectos críticos como las barreras de acceso, la complejidad de la percepción ambiental, el analfabetismo funcional y los sesgos culturales en la interpretación de los datos. Estas reflexiones críticas sirvieron como punto de partida para futuras investigaciones y acciones destinadas a mejorar la comprensión y gestión de los desafíos ambientales en la comuna Concepción.

Figura 1: Escala de medición de variables.



Fuente: Elaborada por los autores.

Figura 2: Escala de medición de percepción ambiental.

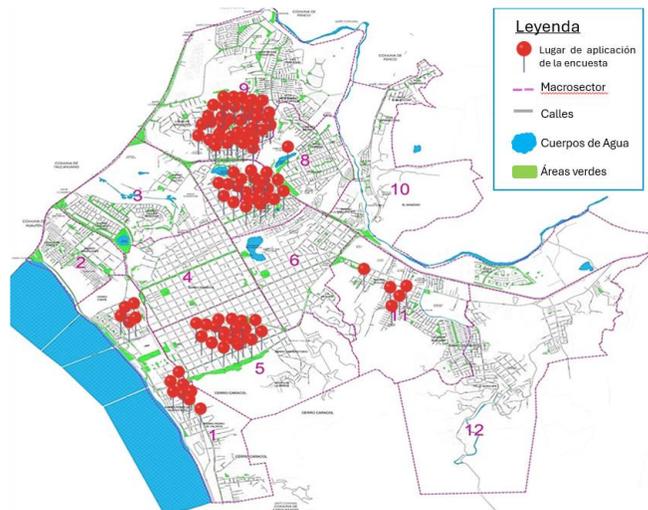


Fuente: Elaborada por los autores.

RESULTADOS

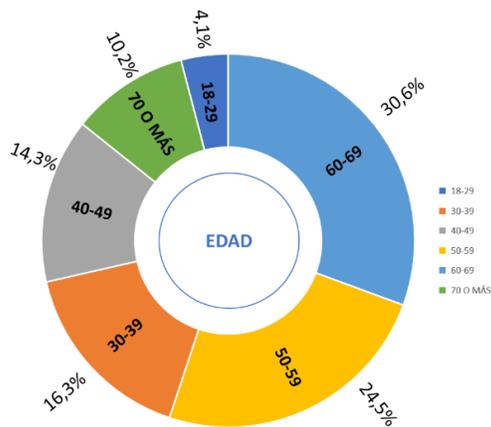
Se realizó un análisis demográfico exhaustivo de 100 participantes de Concepción (*figura 3*), desglosando los datos por edad, sexo y nivel educativo. Los resultados se presentan visualmente para facilitar su comprensión y respaldar los hallazgos clave. Se destacó una representación mayoritaria de adultos, especialmente en la franja de 60-69 años (*figura 4*) y una predominancia femenina del 74% (*figura 5*). Estos hallazgos sugieren una posible correlación entre el género, la edad y la percepción ambiental, ofreciendo una base sólida para explorar las dinámicas subyacentes que influyen en las actitudes hacia el ambiente.

Figura 3: Plano de macro sectores de la comuna de Concepción y lugares de encuestas aplicadas.



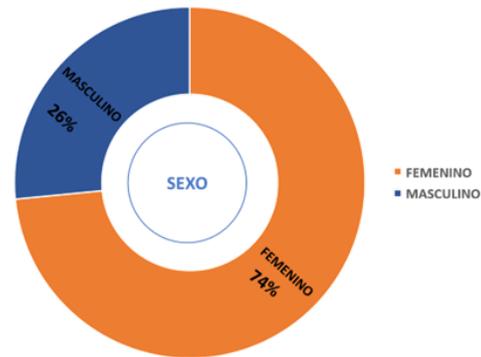
Fuente: Municipalidad de Concepción (2022).

Figura 4: Distribución por edades.



Fuente: Elaborada por los autores.

Figura 5: Distribución por género.



Fuente: Elaborada por los autores.

Para comprender mejor la percepción ambiental, se realizó un análisis de cuatro variables clave utilizando el programa SPSS, basándose en respuestas específicas de la encuesta. Este enfoque permitió identificar tendencias significativas y patrones emergentes en la forma en que los participantes perciben su entorno. El análisis reveló una percepción generalizada de deterioro ambiental, con un 30.6% de los participantes identificando el estado del medio ambiente como problemático. Específicamente, la calidad del aire y la gestión de residuos surgieron como áreas de preocupación, con la mayoría de los encuestados calificándolas como regulares o deficientes. Además, un alto porcentaje expresó la urgencia de tomar medidas contra el cambio climático, reflejando una creciente conciencia sobre este tema crucial.

En cuanto a la responsabilidad ambiental, los resultados señalaron una tendencia entre los encuestados a considerar aspectos ecológicos en sus decisiones de consumo, aunque estas decisiones también estuvieron influenciadas por factores económicos. Además, se identificó una fuerte percepción de responsabilidad individual y comunitaria en la gestión ambiental, lo que sugiere un compromiso palpable con la protección del ambiente.

En términos de actitud ambiental e intención de incorporarse al cambio, se observó una inclinación hacia comportamientos proambientales, aunque moderada por consideraciones económicas personales. Las respuestas también indicaron una disposición para educarse más sobre temas ambientales y apoyar legislaciones más estrictas, lo que subraya un impulso hacia la acción y la mejora continua.

Respecto a la formación ambiental, si bien se identificó un nivel medio de conocimiento ambiental, también se destacó la necesidad de una educación adicional, especialmente en áreas como biodiversidad y comprensión del cambio climático. Este hallazgo destaca la importancia de fortalecer los programas educativos en materia ambiental para fomentar una mayor conciencia y comprensión entre la población. Para cuantificar las respuestas, se aplicó una metodología de Likert, revelando una percepción ambiental general positiva, aunque también identificando áreas específicas que requieren atención y mejora. Este enfoque metodológico proporcionó una estructura sólida para evaluar y comparar las respuestas de manera sistemática.

En términos de su contribución a las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los resultados mostraron contribuciones directas a varios de ellos, subrayando la necesidad de mejoras en áreas como acceso al agua potable, energía sostenible, gestión de residuos, biodiversidad, educación y acción

climática. Estos hallazgos resaltan la importancia de integrar estrategias de desarrollo sostenible en las políticas y prácticas locales para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y holística.

DISCUSIÓN

Las tendencias y percepciones ambientales identificadas en este estudio de la comuna Concepción se conectan con hallazgos de investigaciones previas, sugiriendo puntos de convergencia y relevancia en la investigación ambiental.

La notable participación y compromiso de las mujeres en los temas ambientales, observado en la comuna Concepción, resuena con hallazgos en la literatura científica que destacan una mayor conciencia y participación femenina en asuntos ambientales. Por ejemplo, la investigación de Strumskyte *et al.* (2022) apunta hacia una creciente implicación de las mujeres en la gestión y sensibilización ambiental.

La percepción crítica de los habitantes de Concepción sobre la calidad del aire y la gestión de residuos refleja tendencias similares observadas en otros contextos urbanos, donde la preocupación por la contaminación y la acumulación de residuos es cada vez más palpable, destacando la creciente demanda ciudadana por políticas eficaces en la gestión ambiental.

La actitud proactiva hacia el cambio climático y la gestión ambiental en Concepción se alinea con una tendencia global creciente hacia la conciencia y acción ambiental, impulsada por la educación y la difusión de información. Investigaciones como las de Fairbrother (2022) y Khatibi (2021) subrayan este cambio en la percepción pública y la creciente disposición para actuar en favor de la sostenibilidad.

Estos paralelismos con estudios previos resaltan la importancia de la percepción ambiental en Concepción dentro de un contexto global, donde la conciencia y la acción en torno a la sostenibilidad y la gestión ambiental son cada vez más cruciales.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado sobre la percepción ambiental y la actitud ciudadana en la comuna Concepción, Chile, se examinó su contribución al avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A través de un enfoque metodológico secuencial y el análisis de datos recopilados de 100 residentes mediante encuestas, se identificaron tendencias significativas en la percepción ambiental de la población.

Los resultados del estudio revelaron una percepción ambiental de nivel intermedio a alto entre los encuestados, con una notable participación femenina, reflejando un mayor compromiso de las mujeres en cuestiones ambientales. Se observó una percepción crítica respecto a la calidad del aire y la gestión de residuos, así como una actitud proactiva hacia el cambio climático y la gestión ambiental. Estos hallazgos son coherentes con los objetivos planteados inicialmente y destacan la importancia de la concienciación, participación ciudadana y educación ambiental como elementos clave para avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ambientales.

La investigación subrayó la correlación significativa entre la percepción ambiental y la contribución efectiva a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en áreas relacionadas con el agua, la energía, las ciudades sostenibles, la producción y consumo responsables, y la acción por el clima. Estos aspectos subrayan la necesidad de fortalecer la educación ambiental y fomentar una mayor participación comunitaria para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva.

La percepción ambiental en la comuna Concepción emerge como un factor crítico en la promoción del desarrollo sostenible. El estudio reafirma la relevancia de involucrar activamente a la comunidad en la gestión ambiental y en la implementación de políticas y estrategias que reflejen sus percepciones y necesidades específicas. Estos resultados proporcionan una base sólida para futuras iniciativas y políticas dirigidas a alcanzar los ODS en contextos locales similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alptekin, O. & Unver, H. (2020). Assessment of Perception of Physical Environment in the Context of Cognitive Maps and Experiences. In *Spatial Cognition and Cognitive Maps* (1-16). Editorial Intech Open. <https://cdn.intechopen.com/pdfs/70557.pdf>
- Fairbrother, M. (2022). Public opinion about climate policies: A review and call for more studies of what people want. *PLOS Climate*, 1(5), e0000030. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000030>
- Fernández, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales?: Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral (Guadalajara)*, 15(43), 179-202. <https://acortar.link/zuGx8h>
- Groves, C. (2019). Sustainability and the future: reflections on the ethical and political significance of sustainability. *Sustainability Science*, 14, 915–924. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00700-0>
- Khatibi, F. S., Dedekorkut-Howes, A., Howes, M. & Torabi, E. (2021). Can public awareness, knowledge and engagement improve climate change adaptation policies? *Discover Sustainability*, 2, e18. <https://doi.org/10.1007/s43621-021-00024-z>
- Li, X., Liu, Z. & Wuyun, T. (2022). Environmental Value and Pro-environmental Behavior Among Young Adults: The Mediating Role of Risk Perception and Moral Anger. *Front Psychol.* 13, e771421. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.771421>
- Liu, H., Guiju Zhu & Yue Li, (2021). Research on the impact of environmental risk perception and public participation on evaluation of local government environmental regulation implementation behavior. *Environmental Challenges*, 5, e100213. <https://acortar.link/SqEa5l>
- Municipalidad de Concepción. (2022). *Plan de Desarrollo Comunal Municipalidad de Concepción*. Secretaría Comunal de Planificación. <https://concepcion.cl/pladeco-2021-2024/>
- Mustonen, N., Karjaluoto, H. & Jayawardhena, C. (2016). Customer environmental value and their contribution to loyalty in industrial markets. *Business Strategy and the Environment*, 25(7), 512-528. <https://doi.org/10.1002/bse.1882>
- Rajapaksa, D., Moinul I. & Shunsuke, M. (2018). Pro-Environmental Behavior: The Role of Public Perception in Infrastructure and the Social Factors for Sustainable Development. *Sustainability*, 10(4), 937. <https://doi.org/10.3390/su10040937>
- Shutaleva, A. & Martyushev, N., Nikonova, Z., Savchenko, I., Abramova, S., Lubimova, V. y Novgorodtseva, A. (2021). Environmental Behavior of Youth and Sustainable Development. *Sustainability*, 14(1), e250. <https://doi.org/10.3390/su14010250>

- Sianes A., Vega-Muñoz A., Tirado-Valencia P. & Ariza-Montes, A. (2022). Impact of the Sustainable Development Goals on the academic research agenda. A scientometric analysis. *PLoS ONE* 17(3), e0265409. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265409>
- Strumskyte, S., S. Ramos Magaña & H. Bendig (2022). Environment Working Papers. In A. Smith (Ed.), *Women's leadership in environmental action* (No. 193). Organization for Economic Cooperation and Development. <https://acortar.link/kWNovE>
- Yuan, M., Zeng, J., Swedlow, B., & Qi, R. (2022). Environmental concern among Chinese youth: the roles of knowledge and cultural bias. *Environmental Education Research*, 28(10), 1472–1489 <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033705>
- Zeng, J., Jiang, M. & Yuan, M. (2020). Environmental risk perception, risk culture, and pro-environmental behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), e1750. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051750>