Revista de Estudios Generales (REG).
ISSN: 3073-1259Vol.5 (N°.4). Octubre - Diciembre 2026
DOI: 10.70577/reg.v5i4.1196

Contaminación del aire y cáncer de pulmón en la población de Milagro, Ecuador, 2025

Air pollution and lung cancer in the population of Milagro, Ecuador, 2025

Bryan Paul Fernandez Gomez
Universidad Estatal de Milagro
bfernandezg@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-2509-719X
Milagro-Ecuador

Mauricio Alfredo Guillen Godoy
Universidad Estatal de Milagro
mguilleng@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-8965-5959
Milagro-Ecuador

Mauro Andre Arevalo Leguizamo
Universidad Estatal de Milagro
marevalol2@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0009-5167-0446
Milagro-Ecuador

Nestor Ismael Villegas Astudillo
Universidad Estatal de Milagro
nvillegasa2@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0000-0044-1330
Milagro-Ecuador

Formato de citación APA
Fernandez, B., Guillen, M., Arevalo, M. & Villegas, N. (2026). Contaminación del aire y cáncer de pulmón en la población de Milagro, Ecuador, 2025. Revista REG, Vol. 5 (N°. 4), p. 3020 – 3034.

NEXO CIENTIFICO
Vol. 5 (N°. 4). Octubre – Diciembre 2026.
ISSN: 3073-1259
Fecha de recepción: 30 -10-2026
Fecha de aceptación :03-11-2026
Fecha de publicación:31-12-2026

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Revista de Estudios Generales (REG).
ISSN: 3073-1259Vol.5 (N°.4). Octubre - Diciembre 2026
DOI: 10.70577/reg.v5i4.1196

RESUMEN

La contaminación del aire constituye uno de los principales problemas ambientales y de salud pública debido a la presencia de partículas y gases contaminantes que pueden afectar el sistema respiratorio y aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, entre ellas el cáncer de pulmón. La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la contaminación atmosférica y el cáncer de pulmón en la población del cantón Milagro, provincia del Guayas, Ecuador, durante el año 2025. El estudio se plantea desde un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo-correlacional y diseño no experimental, mediante la recopilación y el análisis de información documental procedente de fuentes oficiales, registros epidemiológicos, informes ambientales y publicaciones científicas. Se consideran como principales indicadores la concentración de contaminantes atmosféricos, especialmente material particulado (PM2.5 y PM10), las fuentes de emisión, las características de la exposición ambiental y los registros disponibles de cáncer de pulmón. Asimismo, se busca identificar los factores ambientales que podrían representar riesgos para la salud respiratoria de los habitantes. La investigación permitirá caracterizar las condiciones de contaminación atmosférica del cantón y examinar su posible asociación con los registros de esta enfermedad, sin establecer relaciones causales que no puedan demostrarse mediante el diseño metodológico. Se espera que los resultados contribuyan a generar información científica de utilidad para fortalecer la vigilancia ambiental y epidemiológica, promover medidas de prevención y fomentar políticas públicas orientadas a mejorar la calidad del aire y proteger la salud de la población.

PALABRAS CLAVE: contaminación atmosférica, cáncer de pulmón, calidad del aire, salud pública, Milagro, exposición ambiental.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

ABSTRACT

Air pollution is a major environmental and public health concern, as the presence of airborne particles and pollutant gases can affect the respiratory system and increase the risk of developing chronic diseases, including lung cancer. This research aims to analyze the relationship between atmospheric pollution and lung cancer among the population of the Milagro canton, in the province of Guayas, Ecuador, during 2025. The study employs a quantitative approach with a descriptive-correlational scope and a non-experimental design, involving the collection and analysis of documentary data from official sources, epidemiological records, environmental reports, and scientific publications. Key indicators include the concentration of atmospheric pollutants—specifically particulate matter (PM2.5 and PM10)—emission sources, characteristics of environmental exposure, and available lung cancer records. Furthermore, the study seeks to identify environmental factors that may pose risks to the respiratory health of the local population. This research will characterize the atmospheric pollution conditions in the canton and examine their potential association with lung cancer records, while avoiding the assertion of causal relationships that cannot be substantiated by the chosen methodological design. The findings are expected to provide useful scientific data to strengthen environmental and epidemiological surveillance, promote preventive measures, and support public policies aimed at improving air quality and protecting the health of the population.

KEYWORDS: air pollution, lung cancer, air quality, public health, Milagro, environmental exposure.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La contaminación del aire constituye uno de los problemas ambientales de mayor relevancia para la salud pública contemporánea. La presencia de partículas y gases en la atmósfera puede afectar la calidad del entorno y generar condiciones de exposición que adquieren importancia cuando se mantienen durante períodos prolongados. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) destaca que la contaminación del aire ambiente representa un riesgo para la salud y que su prevención requiere acciones coordinadas de vigilancia, regulación y reducción de emisiones.

Los contaminantes atmosféricos pueden proceder de fuentes diversas. Entre ellas se encuentran las actividades industriales, el transporte, la generación de energía, la quema de combustibles y determinadas prácticas urbanas. La contribución de cada fuente depende de las características del territorio, la intensidad de las actividades, la tecnología utilizada, las condiciones meteorológicas y la eficacia de los mecanismos de control. Por esta razón, el análisis de la contaminación debe combinar la percepción de la población con información técnica obtenida mediante monitoreo ambiental.

El cáncer de pulmón representa un problema sanitario de especial importancia por su relación con distintos factores de riesgo. El consumo de tabaco constituye uno de los factores reconocidos, aunque la exposición a determinados contaminantes ambientales y ocupacionales también forma parte de la investigación epidemiológica sobre esta enfermedad (OMS, 2023). La coexistencia de diversos factores obliga a evitar explicaciones simplificadas y a considerar variables que pueden influir simultáneamente en la salud de las personas.

La contaminación del aire exterior ha sido reconocida por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer como carcinógena para los seres humanos. Esta clasificación respalda la pertinencia de estudiar la calidad del aire desde una perspectiva preventiva y de salud pública. Sin embargo, la clasificación de un agente como carcinógeno no significa que toda persona expuesta desarrollará cáncer, ni permite atribuir un diagnóstico individual a una fuente concreta sin una evaluación epidemiológica y clínica apropiada.

En América Latina, las condiciones de urbanización, movilidad, actividad productiva y disponibilidad de sistemas de vigilancia ambiental presentan diferencias entre países y ciudades. Por ello, los estudios regionales aportan contexto, pero no sustituyen la generación de evidencia local. Romero-Lankao et al. (2021) se incorpora como antecedente regional en el documento de base; su referencia y correspondencia bibliográfica deberán verificarse antes de la presentación editorial.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

En Ecuador, la protección del ambiente y el derecho a la salud constituyen principios reconocidos en el marco constitucional. Estos principios proporcionan una base para la implementación de políticas de prevención, control de emisiones y acceso a información ambiental. La investigación local puede contribuir a identificar preocupaciones ciudadanas y necesidades de información que orienten la gestión pública, siempre que sus resultados se interpreten de acuerdo con el alcance metodológico del estudio.

Milagro, en la provincia del Guayas, constituye el ámbito territorial de esta investigación. El planteamiento original del estudio consideró la preocupación ciudadana por la contaminación del aire, la posible incidencia de factores ambientales y conductuales en la salud respiratoria. Dentro de ese contexto, se incluyeron preguntas sobre la percepción de determinadas actividades industriales, la movilidad cotidiana, las fuentes de información desde el conocimiento de factores de riesgo del cáncer de pulmón.

Es necesario distinguir entre percepción ambiental y medición de contaminación. Cuando una persona identifica a una empresa como posible fuente contaminante, expresa una opinión o valoración que puede ser importante para comprender la preocupación social. No obstante, esa respuesta no permite conocer la concentración de partículas, gases u otros contaminantes, ni establecer el cumplimiento o incumplimiento de límites ambientales. Para ello se requieren mediciones, inspecciones y análisis técnicos.

De manera similar, las respuestas sobre tabaquismo y diagnóstico de cáncer son autorreportes. El antecedente de consumo de tabaco puede aportar información descriptiva, pero para caracterizar la exposición acumulada se necesitan variables adicionales, como frecuencia, duración y edad de inicio. Por su parte, una respuesta afirmativa sobre diagnóstico no equivale a un registro clínico verificado y no debe utilizarse automáticamente para calcular prevalencia.

El estudio se desarrolló con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. Se aplicó una encuesta cerrada a 100 participantes y se organizaron los resultados mediante frecuencias y porcentajes. Aunque el proyecto inicial utilizó la denominación correlacional, el material disponible contiene resultados descriptivos; por tanto, el presente artículo no afirma haber demostrado correlaciones ni relaciones causales.

El objetivo general fue analizar la percepción de los habitantes de Milagro sobre la contaminación del aire y describir factores relacionados con la prevención y el riesgo de cáncer de pulmón durante 2025. De forma específica, se examinó la percepción sobre fuentes industriales y regulación de emisiones; se describieron los patrones de transporte, la disposición al cambio y las

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

fuentes de información; y se identificaron las medidas individuales, el conocimiento de factores de riesgo, los antecedentes de tabaquismo y el diagnóstico declarado.

La pregunta orientadora fue: ¿qué características de percepción, comportamiento y antecedentes relacionados con la contaminación del aire y el cáncer de pulmón se observan en la población encuestada de Milagro durante 2025? La respuesta se aborda mediante la presentación sistemática de los datos disponibles, reconociendo las limitaciones del instrumento y la necesidad de complementar la encuesta con registros ambientales y sanitarios.

El aporte del estudio es principalmente descriptivo y contextual. Los resultados permiten reconocer aspectos que merecen atención en la educación ambiental y sanitaria, tales como la importancia atribuida a la regulación de emisiones, la dependencia de determinados medios de transporte, la preferencia por redes sociales como fuente informativa y las brechas declaradas de conocimiento sobre prevención. Estos hallazgos pueden orientar futuras investigaciones e intervenciones, pero no deben interpretarse como evidencia de que la contaminación local haya causado los diagnósticos reportados.

MÉTODOS Y MATERIALES

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal. El enfoque cuantitativo permitió organizar y analizar las respuestas obtenidas mediante frecuencias y porcentajes, facilitando la descripción de las variables estudiadas. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este enfoque permite examinar fenómenos mediante la recolección de datos numéricos y procedimientos de análisis estadístico. El diseño no experimental se justificó porque no se manipularon las variables ni se aplicaron intervenciones sobre los participantes, sino que se observaron los fenómenos en su contexto natural. De acuerdo con Arias (2012), este tipo de investigación permite estudiar los hechos sin modificar deliberadamente las condiciones en las que se presentan.

El corte transversal correspondió a la recolección de información en un período determinado durante 2025. Este diseño permite describir las características de una población en un momento específico y examinar la distribución de determinadas condiciones o percepciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En el ámbito epidemiológico, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) reconoce que la contaminación del aire representa un importante factor de riesgo ambiental para la salud, especialmente por la exposición a partículas contaminantes que afectan al sistema respiratorio. Asimismo, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, 2016) identifica

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

la contaminación del aire exterior y el material particulado como agentes carcinógenos para los seres humanos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El alcance presentado en este artículo es descriptivo. Aunque el proyecto original utilizó el término correlacional, los resultados disponibles se limitan a distribuciones de frecuencias y porcentajes. No se presentan matrices de correlación, pruebas de significación ni modelos multivariados; por tanto, no se afirma que exista una asociación estadística demostrada entre contaminación y cáncer de pulmón. Esta delimitación es importante porque, como señalan Setia (2016), los estudios transversales permiten describir la distribución de características y condiciones de salud, pero presentan limitaciones para establecer relaciones temporales y causales.

La población considerada en el documento de investigación fue de 1877 personas. La muestra efectivamente reportada y confirmada por el autor es de 100 participantes. Se conserva este tamaño muestral en todo el manuscrito. No se dispone de la distribución por sexo, edad, ocupación o sector de residencia, por lo que tales características no se estiman ni se inventan.

La técnica de recolección fue la encuesta y el instrumento estuvo compuesto por diez preguntas cerradas. Las preguntas abordaron la percepción sobre las compañías Valdez y Nicovita como posibles fuentes de contaminación, la importancia de regular emisiones industriales, el medio de transporte utilizado, la disposición a reducir el uso del vehículo privado, la fuente de información ambiental, las medidas individuales de prevención, el conocimiento de factores de riesgo, el antecedente de tabaquismo y el diagnóstico declarado de cáncer de pulmón.

Para el procesamiento se utilizaron los conteos y porcentajes consignados en las tablas del documento base. Los porcentajes se presentan con dos decimales. Las categorías nulas se conservan cuando aparecen en los datos originales. No se incorporaron pruebas de Pearson, regresiones ni estimaciones de prevalencia clínica, porque no se dispone de resultados estadísticos que permitan sustentar esos procedimientos.

Tabla 1. Percepción sobre la contaminación industrial.

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí	88	88 %
No	11	11 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Interpretación. El 88 % de los participantes identificó a Valdez como una de las principales fuentes percibidas de contaminación del aire. Este resultado representa la percepción ciudadana y no constituye una medición directa de emisiones industriales.

Tabla 2. Percepción sobre afectaciones de olores

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí	85	85 %
No	14	14 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 85 % de los participantes señaló a Nicovita como una posible fuente principal de contaminación del aire. Este resultado refleja la percepción de los encuestados y requiere contrastarse con mediciones ambientales independientes.

Tabla 3. Importancia de regular emisiones

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Muy importante	53	53 %
Importante	32	32 %
Poco importante	11	11 %
Nada importante	3	3 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 85 % de los participantes consideró importante o muy importante regular las emisiones industriales. Este resultado evidencia una valoración favorable hacia el control ambiental y la vigilancia de las actividades industriales.

Transporte, disposición al cambio y fuentes de información

Tabla 4. Medio de transporte

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Motocicleta	33	33 %
Bus	29	29 %
A pie	18	18 %
Vehículo	10	10 %
Bicicleta	9	9 %

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. La motocicleta fue el medio de transporte más reportado, con el 33 %, seguida del bus, con el 29 %. Estos resultados describen los hábitos de movilidad declarados por los participantes.

Tabla 5. Disposición a reducir vehículo privado

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí	43	43 %
Depende de alternativas	26	26 %
No	30	30 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 43 % manifestó disposición a reducir el uso del vehículo privado, mientras que el 26 % condicionó esta decisión a la disponibilidad de alternativas de transporte. Esto refleja la importancia de contar con opciones de movilidad sostenible.

Tabla 6. Fuente de información ambiental

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Redes sociales	36	36 %
Televisión	29	29 %
Sitios oficiales/científicos	22	22 %
Amigos/familiares	8	8 %
No busco información	4	4 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. Las redes sociales constituyeron la principal fuente de información ambiental, con el 36 %, seguidas de la televisión, con el 29 %. Este resultado evidencia la importancia de fortalecer la difusión de información ambiental mediante medios de comunicación accesibles y confiables.

Prevención, conocimiento, tabaquismo y diagnóstico

Tabla 7. Medidas para reducir contaminación

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí	28	28 %

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

No	37	37 %
No sé cómo hacerlo	34	34 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 37 % indicó que no realiza medidas para reducir la contaminación, mientras que el 34 % manifestó no saber cómo hacerlo. Estos resultados reflejan la necesidad de fortalecer la educación ambiental y la participación comunitaria.

Tabla 8. Conocimiento de factores de riesgo

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí	28	28 %
No	38	38 %
Algo	32	32 %
Nulos	2	2 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 38 % manifestó no conocer los factores de riesgo del cáncer de pulmón, mientras que el 32 % indicó conocerlos parcialmente. En conjunto, el 70 % presenta conocimientos autopercibidos ausentes o incompletos.

Tabla 9. Antecedente de tabaquismo

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Fuma actualmente	11	11 %
Fumó anteriormente	43	43 %
Nunca ha fumado	45	45 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. El 11 % declaró fumar actualmente, mientras que el 43 % manifestó haber fumado anteriormente. Por otra parte, el 45 % indicó que nunca ha fumado. Estos resultados describen los antecedentes de tabaquismo declarados por los participantes.

Tabla 10. Diagnóstico declarado de cáncer de pulmón

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje
Sí*	96	96 %
No	3	3 %
Nulos	1	1 %
Total	100	100 %

Interpretación. La distribución proporcional registra un 96 % de respuestas afirmativas sobre el diagnóstico declarado de cáncer de pulmón. Sin embargo, este resultado presenta una

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

inconsistencia importante y debe verificarse con los registros originales antes de incluirlo como resultado definitivo. No representa una estimación de prevalencia.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran una percepción elevada de la existencia de contaminación asociada por los participantes con determinadas actividades industriales. El 87,81 % identificó a Valdez y el 84,82 % a Nicovita como posibles fuentes principales. Estos porcentajes no permiten establecer que dichas empresas sean efectivamente responsables de concentraciones específicas de contaminantes, porque el instrumento no midió emisiones ni realizó monitoreo ambiental. La distinción es esencial para evitar que una pregunta de percepción se presente como evidencia causal.

La OMS (2022) destaca la importancia de la calidad del aire ambiente para la salud y la necesidad de reducir la exposición a contaminantes. Este marco general respalda la pertinencia del problema investigado, aunque no permite inferir cuáles son las concentraciones existentes en Milagro. Para avanzar en esa dirección se requieren estaciones o campañas de monitoreo con métodos comparables y control de calidad.

La valoración de la regulación de emisiones fue alta: 84,70 % de los participantes la consideró importante o muy importante. El resultado expresa una demanda social de control y vigilancia ambiental. Desde la gestión pública, esta percepción puede orientar acciones de comunicación y participación, pero las decisiones regulatorias deben sustentarse en mediciones, inspecciones y normativa aplicable.

En materia de movilidad, la motocicleta fue el medio más reportado y el bus ocupó el segundo lugar. La diversidad de medios muestra que las estrategias de calidad del aire deben considerar tanto fuentes móviles como estacionarias. La encuesta no incluyó información sobre kilometraje, combustible, mantenimiento o tiempo de viaje; por ello, no es posible calcular emisiones ni comparar el impacto ambiental de las categorías.

La disposición a reducir el uso del vehículo privado fue heterogénea. Aunque 42,75 % respondió afirmativamente, 26,27 % condicionó el cambio a la disponibilidad de alternativas y 29,78 % respondió negativamente. La respuesta condicionada destaca que las conductas individuales están vinculadas con opciones de transporte, accesibilidad, seguridad y organización urbana. Las intervenciones de movilidad requieren, por tanto, combinar sensibilización con mejoras estructurales.

Las redes sociales fueron la fuente de información ambiental más seleccionada. Este hallazgo tiene implicaciones para la comunicación de riesgos: las instituciones pueden utilizar canales digitales para difundir datos, siempre que se identifique claramente la fuente y se eviten mensajes alarmistas o

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

no verificados. La comunicación debe distinguir entre información sobre peligros generales y afirmaciones sobre niveles locales de contaminación.

El 70,23 % manifestó no conocer o conocer solo parcialmente los factores de riesgo del cáncer de pulmón. Aunque se trata de conocimiento autopercibido y no de una prueba objetiva, el resultado permite identificar un campo de intervención educativa. Los contenidos podrían abordar tabaquismo, exposición al humo ajeno, contaminantes ambientales y factores ocupacionales, con énfasis en la prevención y la consulta oportuna a servicios sanitarios.

Las respuestas sobre medidas individuales muestran que más de dos tercios de la muestra se ubicaron entre no realizar acciones o no saber cómo contribuir. Este resultado puede interpretarse como una oportunidad para diseñar campañas prácticas y contextualizadas. Sin embargo, el cuestionario no preguntó qué acciones específicas se realizan ni cuáles son las barreras para adoptarlas; futuras investigaciones deberían profundizar en esos aspectos.

Los antecedentes de tabaquismo declarados requieren atención al estudiar cáncer de pulmón. El 10,88 % reportó consumo actual y el 43,05 % consumo anterior. Estas categorías no permiten medir exposición acumulada, pero muestran que el tabaquismo debe incorporarse como variable en investigaciones futuras. También sería importante considerar edad, ocupación, antecedentes familiares, exposición pasiva y tiempo de residencia.

La tabla de diagnóstico declarado presenta una inconsistencia crítica: 95,80 % de respuestas afirmativas. La cifra no debe interpretarse como prevalencia ni utilizarse para sostener que existe una elevada carga de cáncer de pulmón en Milagro. Antes de publicar se debe revisar el cuestionario, la base de datos y la codificación, y contrastar cualquier estimación epidemiológica con fuentes sanitarias apropiadas.

Entre las limitaciones se encuentran la falta de mediciones directas de calidad del aire, la ausencia de caracterización sociodemográfica, la naturaleza autorreportada de varias respuestas, la falta de análisis inferenciales y la inconsistencia del dato de diagnóstico. Estas limitaciones delimitan el alcance del estudio y deben comunicarse con transparencia.

En síntesis, la investigación aporta una descripción de percepciones, prácticas y antecedentes declarados en una muestra de 100 participantes. Su utilidad reside en identificar temas prioritarios para educación ambiental, comunicación de riesgos y diseño de investigaciones complementarias. No demuestra una relación causal ni una correlación estadística entre contaminación atmosférica y cáncer de pulmón.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

CONCLUSIONES

La encuesta evidencia una percepción extendida de contaminación del aire asociada por los participantes con determinadas actividades industriales. La identificación de Valdez y Nicovita refleja opiniones ciudadanas y no demuestra responsabilidad empresarial ni niveles efectivos de emisión.

La regulación de las emisiones industriales recibió una valoración importante o muy importante por el 84,70 % de los encuestados, lo que muestra una preocupación significativa por el control ambiental.

La motocicleta fue el medio de transporte más reportado, con 32,76 %. Además, 42,75 % manifestó disposición a reducir el uso del vehículo privado, aunque una parte condicionó el cambio a la disponibilidad de alternativas.

Las redes sociales constituyeron la principal fuente de información ambiental. Este resultado respalda la conveniencia de fortalecer la divulgación de información científica mediante canales digitales y medios comunitarios.

Se identificó una necesidad de fortalecer la educación ambiental y sanitaria: 37,26 % no realiza medidas para reducir la contaminación, 33,46 % no sabe cómo hacerlo y 70,23 % declaró no conocer o conocer parcialmente los factores de riesgo del cáncer de pulmón.

Los antecedentes de tabaquismo declarados deben considerarse en futuras investigaciones, pero las categorías disponibles no permiten medir intensidad ni exposición acumulada.

El diseño y los datos disponibles no permiten demostrar causalidad ni correlación estadística entre contaminación atmosférica y cáncer de pulmón. El dato de diagnóstico debe verificarse antes de cualquier interpretación epidemiológica.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arcos-Medina, G., Armijos-Arcos, F., Oñate-Andino, M. A., Pastor, D., & Jerves-Cobo, R. (2018). Simulación para estimación de muertes por cáncer de pulmón por contaminación ambiental de PM2.5. Ciencia UNEMI, 11(27), 97–110. https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss27.2018pp97-110p

Clofent, D., Culebras, M., Loor, K., & Cruz, M. J. (2020). Contaminación ambiental y cáncer de pulmón: El poder carcinogénico del aire que respiramos. Archivos de Bronconeumología, 57(5), 317–318. https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.031

Gawełko, J., Cierpiał-Wolan, M., Bwanakare, S., & Czarnota, M. (2022). Association between air pollution and squamous cell lung cancer in South-Eastern Poland. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(18), 11598. https://doi.org/10.3390/ijerph191811598

International Agency for Research on Cancer. (2016). Outdoor air pollution. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (Vol. 109). World Health Organization.

Organización Mundial de la Salud. (2022, 19 de diciembre). Calidad del aire ambiente (exterior) y salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

Organización Mundial de la Salud. (2023, 26 de junio). Cáncer de pulmón. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer

Ruilova, S. (2023, 3 de enero). Contaminación del aire. CEDIA. https://cedia.edu.ec/contaminacion-del-aire/

National Cancer Institute. (2025, 21 de febrero). Tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas. https://www.cancer.gov/espanol/tipos/pulmon/paciente/tratamiento-pulmon-celulas-no-pequenas-pdq

Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6.ª ed.). Editorial Episteme.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.

International Agency for Research on Cancer. (2015). Outdoor air pollution. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 109. Consultar publicación

Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. Indian Journal of Dermatology, 61(3), 261–264. https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

World Health Organization. (2021). WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Consultar publicación

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial