

Percepciones medioambientales vinculadas con salud mental y calidad de vida en estudiantes de la zona del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles

Environmental Perceptions Linked to Mental Health and Quality of Life in Students from the Area Surrounding Felipe Ángeles International Airport

Recepción: 31 de julio de 2025 / Aceptación: 19 de agosto de 2025

Alan Ornelas Ramírez¹
Ana Olivia Ruiz Martínez²

DOI: <https://doi.org/10.54255/lim.vol15.num30.2>
Licencia CC BY 4.0.

Resumen

Los cambios ambientales generados por grandes obras de infraestructura pueden influir en el bienestar de las personas. Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre las percepciones ambientales, la salud mental y la calidad de vida en estudiantes que residen en municipios cercanos al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), en el Estado de México. Se realizó un estudio cuantitativo transversal con una muestra no probabilística de 296 estudiantes de entre 14 y 45 años. Se aplicaron instrumentos de autorreporte para evaluar indicadores ambientales (CISA), sintomatología psicopatológica (SCL-90-R), calidad de vida (WHOQOL-100) y factores asociados a la salud integral (EFASI). Los resultados mostraron correlaciones débiles y significativas entre percepciones negativas del ambiente (escasez de agua, pérdida de flora, ruido y tráfico) y mayores niveles de síntomas psicopatológicos. Aunque se identificaron algunos beneficios económicos, estos no se asociaron con una mejora general en la calidad de vida. Asimismo,

1 Maestro en Psicoterapia con enfoque psicoanalítico. Universidad Humanitas. Beneficiario del Programa de Investigadoras e Investigadores COMECYT 2024.

Afiliación: Universidad Tecnológica de México, México.

Correspondencia: Atizapán de Zaragoza, Estado de México. Código postal: 52970, México.

Correo electrónico: alan_ornelas@my.unitec.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3026-9809>

2 Doctora en Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México.

Afiliación: Centro Universitario UAEM Zumpango, México.

Correo electrónico: aoruizm@uaemex.mx / ana_olivi@yahoo.com.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9286-5946>

factores socioculturales como la inseguridad, la violencia y la discriminación por sexo se vincularon con percepciones más negativas del entorno. En conjunto, los hallazgos sugieren que las percepciones ambientales desfavorables pueden relacionarse débilmente con malestar psicológico y una menor calidad de vida en la población estudiada.

Palabras clave: Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA); percepción ambiental; calidad de vida; salud mental; síntomas psicopatológicos

Abstract

Environmental changes generated by major infrastructure works can influence people's well-being. This study aimed to analyze the relationship between environmental perceptions, mental health, and quality of life in students residing in municipalities near the Felipe Ángeles International Airport (AIFA), in the State of Mexico. A cross-sectional quantitative study was conducted with a non-probabilistic sample of 296 students aged between 14 and 45 years. Self-report instruments were applied to assess environmental indicators (CISA), psychopathological symptomatology (SCL-90-R), quality of life (WHOQOL-100), and health-associated factors (EFASI). The results showed weak and significant correlations between negative perceptions of the environment (water shortage, loss of flora, noise, and traffic) and higher levels of psychopathological symptoms. Although some economic benefits were identified, these were not associated with an overall improvement in quality of life. Similarly, sociocultural factors such as insecurity, violence, and sex discrimination were linked to more negative perceptions of the environment. Altogether, the findings suggest that unfavorable environmental perceptions may be weakly related to psychological distress and a lower quality of life in the population studied.

Keywords: Felipe Ángeles International Airport (AIFA); environmental perceptions; quality of life; mental health; psychopathological symptoms

Introducción

La presente investigación se enmarcó en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en relación con el objetivo 3, sobre salud y bienestar, que pretende “Reforzar la capacidad de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial” (División de Estadística de las Naciones Unidas, 2023), dentro de lo cual la salud mental aparece como un elemento primordial de la salud integral, aspecto que, sin embargo, ha sido poco atendido.

En el campo de la salud es de interés particular atender los procesos de salud-enfermedad considerando el contexto en que se desarrollan los habitantes. De manera particular, en el campo de la psicología, las ramas de la psicología de la salud y la psicología ambiental abordan el estudio de la salud física y mental y la influencia que tiene el ambiente sobre el estado de salud del individuo y las comunidades (Martínez-Soto et al., 2016), reconociendo así que el ambiente físico tiene impacto en los procesos psicológicos (Berroeta y Carvalho, 2020). Esta interacción entre el individuo y el ambiente comprende tanto el consumo que se hace de los recursos naturales como la mediación que ejerce el ambiente sobre la conducta (Becerra Ramírez, 2023), dando lugar a la conducta sustentable, que incluye el autocuidado, el cuidado de otras personas y el cuidado del medio ambiente, e implica que la sostenibilidad ha de entenderse como una cadena de interdependencia entre el individuo, la sociedad y la naturaleza (Corral-Verdugo et al., 2021).

Al estudiar la interacción entre el individuo y el ambiente, destaca la relevancia del contexto para conservar la salud mental, entendida como “un estado de bienestar que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad” (Organización Mundial de la Salud, 2022, párr. 1). Desafortunadamente, en México existe un especial descuido en el campo de la salud mental (Mendoza Becerril, 2022), lo que puede afectar la calidad de vida de los habitantes, la cual se refiere a la satisfacción subjetiva que la persona manifiesta sobre diferentes áreas de su vida, y constituye un concepto multifacético y dinámico (Aqtam et al., 2023). En el campo de la salud, incluye dimensiones como la salud física, la salud psicológica y la percepción de bienestar, aunque se reconoce la necesidad de agregar la valoración de otras dimensiones psicosociales,

tales como la participación y la seguridad social, el acceso a servicios, entre otras (Mulhern et al., 2025).

La interacción entre el individuo y el ambiente es dinámica y compleja, especialmente cuando los cambios en la infraestructura y la urbanización son de mayor envergadura, como ocurre con los llamados megaproyectos, entendidos como “proyectos de gran escala”, que se presentan como fundamentales para impulsar la economía y el desarrollo mundial, y se caracterizan por su alto costo, gran magnitud, duración a largo plazo, diversidad de actores sociales involucrados, controversias regulatorias e impacto social y ambiental (Cellerino et al., 2024). Si bien estos proyectos se realizan con la intención de procurar el desarrollo económico, también generan afectaciones, entre las que destacan la pérdida de tierra, la migración, el agotamiento de los recursos, la contaminación ambiental y el deterioro de la identidad y el tejido social, entre otros (Gasparello, 2020).

Las investigaciones sobre los megaproyectos señalan con frecuencia las afectaciones en el territorio, la urbanización, la reconfiguración del mercado y el deterioro ambiental. Sin embargo, es menor el número de estudios que abordan el efecto psicosocial en la población; particularmente, se ha prestado poca atención al impacto en la salud mental en grupos de diferentes edades y en distintas etapas de los proyectos (Morley et al., 2024), a pesar de reconocerse la relevancia de considerar los impactos subjetivos en las personas y las comunidades locales (Cellerino et al., 2024). Al indagar en la literatura previa, se identificaron algunos estudios que señalan el efecto que tienen las grandes obras de infraestructura y los proyectos de extracción sobre la salud mental de algunos sectores de la población. Al respecto, Rodríguez Hernández (2022) señala que, en estudios realizados con niños, se encontraron problemáticas en las emociones y los sentimientos, como enojo, tristeza, odio, maltrato, rechazo, violencia, ansiedad, angustia y depresión, las cuales se asocian con los conflictos comunitarios derivados de la aceptación o el rechazo de la obra, la aprobación de los proyectos, las disputas por los terrenos y la incertidumbre sobre el futuro. Asimismo, se encontró que una de las preocupaciones de los megaproyectos es el aumento de la contaminación, lo cual resulta relevante, ya que estudios previos señalan que la contaminación de partículas en el aire puede ocasionar estrés y ansiedad, en tanto que la contaminación acústica (tráfico, ferrocarriles, aviones) se asocia con problemas de sueño, estrés, ansiedad, depresión y baja concentración, con mayor afectación en personas mayores, madres

gestantes, bebés y mujeres en zonas urbanas (Rivera Ramírez y Herrera Monroy, 2024; Wang et al., 2022), aunque también se reconoce que existen pocos estudios que aborden la asociación entre la molestia por el ruido y la salud mental (Gong et al., 2022) y que, en las revisiones realizadas, la fuerza de asociación entre el ruido y la salud mental es débil, por lo que se necesitan más estudios (Ordóñez-Iriarte, 2020).

En México, desde 2018, se han impulsado grandes obras como el Tren Maya, el Tren Interoceánico o Transístmico y el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), que en la actualidad se encuentran en funcionamiento y continuo desarrollo. Dado que estas obras podrían generar un impacto psicosocial en las poblaciones cercanas, el presente estudio se enfoca en el efecto del AIFA como un megaproyecto que ha generado modificaciones en el entorno y dilemas político-económicos en la población.

El AIFA se ubica en el municipio de Zumpango, Estado de México (280,455 habitantes); a su alrededor se encuentran los municipios de Tecámac (547,503 habitantes) y Nextlalpan (57,082 habitantes), en el Estado de México (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021), considerados dentro de la zona de impacto del aeropuerto. Estos municipios cuentan con servicios de salud general, como IMSS, ISEMYM, centros de salud de la Secretaría de Salud y el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), aunque en pocos de ellos se cuenta con psicólogos y psiquiatras para atender problemas de salud mental (DIF Zumpango, 2024; Instituto de Salud del Estado de México, 2010; Instituto de Salud del Estado de México, 2024).

La construcción del proyecto del AIFA fue asignada por instrucción presidencial a la Secretaría de la Defensa Nacional a inicios del año 2019; posteriormente, en octubre de 2021, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Título de Concesión a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y, finalmente, comenzó a dar servicio en marzo de 2022 (Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, Secretaría de la Defensa Nacional y Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, 2022). Desde su origen, despertó el debate económico, político y social, centrado en el valor de los proyectos del AIFA y el Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM). Se presentaron desacuerdos sociales entre quienes apoyaban el proyecto, argumentando la viabilidad económica, el aprovechamiento de infraestructura existente, el desarrollo regional que produce empleos, la soberanía y el control estatal,

así como el combate a la corrupción. Por su parte, quienes permanecían en desacuerdo señalaban la falta de confianza en el diseño de la estructura y la logística, la percepción de opacidad en la información y en la toma de decisiones, y el costo de la cancelación del NAICM. Al mismo tiempo, se presentaron cuestionamientos sobre el impacto ambiental, fundados en la afectación al acuífero, los humedales y las especies migratorias de aves, así como en los posibles conflictos por la tenencia de tierras y la legitimación de la participación ciudadana (Hernández Romero y Galindo Sosa, 2022).

Diversos estudios empíricos, aunque escasos, sugieren la importancia que tiene el proyecto AIFA en el contexto, entre los que se han logrado identificar efectos diversos en las áreas implicadas en la construcción y el desarrollo de infraestructura. Por ejemplo, la construcción del AIFA ha implicado a la Laguna de Zumpango, permitiendo la apertura de nuevas vialidades en beneficio del turismo y de las visitas a la zona; a su vez, esto beneficia a la población cercana tanto en términos económicos como recreativos; en contraparte, el vertido de aguas negras y el crecimiento desmedido del lirio acuático tienen un efecto inverso (Álvarez Martínez y Nava Villalba, 2025).

En consonancia con la accesibilidad, a partir de la construcción del AIFA, en la comunidad de Xaltocan se transformó la accesibilidad local y regional, pasando de ser una comunidad aislada a constituirse como un área de mayor movilidad, con efectos relacionados con el ámbito socioambiental, tales como el ruido y la contaminación visual, aunque no se exprese una preocupación de la población local (Rivero Hernández et al., 2024).

En cuanto a los efectos sociales, las discusiones con respecto a la construcción del AIFA propiciaron la movilización y la organización de las comunidades. Ante los riesgos previstos por la construcción y el funcionamiento de este aeropuerto, se formaron asociaciones civiles conformadas por la ciudadanía, generando el contacto de la población local tradicional con los habitantes llegados de la Ciudad de México, quienes encontraron puntos de coincidencia e intentaron resolver necesidades emergentes, como la creciente escasez de agua, la delincuencia, la recolección de basura, el mantenimiento de las áreas comunes y los servicios de salud, entre otras (Alejandre y Pineda, 2024). Un ejemplo de la movilización de las asociaciones civiles es que, ante la construcción del AIFA, el Frente de Pueblos Originarios por la Defensa del Agua ha manifestado cómo las relaciones de poder político-económico tienen efectos en el sufrimiento hídrico de

los pueblos originarios, en el territorio y en los recursos naturales (Castillo Oropeza y Hernández Gamboa, 2020). Principalmente, el agua es de interés por el impacto que tiene sobre la salud y el estado de ánimo, cuyo incremento puede observarse ante situaciones de sequía (González-Mena et al., 2025).

El megaproyecto del AIFA ha generado un debate significativo en torno a sus repercusiones ambientales (Gobierno de México, 2019a, 2019b). La construcción del aeropuerto ha sido vinculada a la “ecología política del sufrimiento hídrico”, principalmente debido a la proyectada sobreexplotación del acuífero Cuautitlán-Pachuca. A esto se suma que la extracción intensiva de agua subterránea agudizaría la escasez hídrica que ya afecta a las comunidades cercanas, lo que implica que uno de los impactos más acentuados del AIFA se relaciona con la gestión del agua (Castillo Oropeza y Hernández Gamboa, 2020). Además, la pérdida de flora y fauna, junto con la erosión, son preocupaciones importantes para los habitantes locales; asimismo, la “contaminación” fue el efecto más mencionado (81%) por los habitantes de Zumpango como consecuencia de la construcción del AIFA, con la contaminación del aire y el ruido como preocupaciones significativas (Vázquez-García y Rodríguez-López, 2023).

Aunque el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (2024) expone sus líneas de acción sustentable, existe una desconexión con los compromisos originales que se enmarcan legalmente al iniciar el proyecto (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2019). A pesar de estos esfuerzos de difusión, la disponibilidad limitada de datos técnicos y granulares en los informes de gestión (Gobierno de México, 2023) dificulta una evaluación transparente, confirmando lo que autores como Gasparello (2020) señalan sobre la simulación en la rendición de cuentas de megaproyectos en México. La discrepancia entre las evaluaciones oficiales iniciales, que minimizaban los impactos, y las preocupaciones persistentes de la academia y las comunidades subraya la necesidad de un monitoreo ambiental riguroso, independiente y a largo plazo, con divulgación transparente de los resultados (Castillo Oropeza y Hernández Gamboa, 2020; Gobierno de México, 2019a; Vázquez-García y Rodríguez-López, 2023).

Hasta ahora se ha notado que las decisiones que afectan a comunidades enteras producen efectos complejos, desde el corto hasta el largo plazo. Por ello, se requiere contar no solo con la información de especialistas, sino también con la participación directa de los habitantes de las zonas de

impacto, lo que permitirá tomar decisiones importantes para el bienestar físico y mental, considerando que tanto los cambios que produce el ser humano en su ambiente como los cambios ambientales y las crisis ecológicas pueden tener un efecto aversivo en la salud física y mental (Hoffmann, 2024).

Es comprensible que, si la relación entre el individuo y el contexto se desequilibra, podría presentarse un impacto psicosocial que se manifieste en malestares, síntomas psicopatológicos e incluso trastornos mentales, entendidos como patrones de comportamiento definidos con base en criterios y rasgos específicos, fundados en una serie de pensamientos, emociones, comportamientos y relaciones sociales considerados anormales, focalizados en los aspectos individuales del sujeto (Pérez-Ramírez, 2021). De manera particular, en esta primera aproximación para conocer los efectos del AIFA sobre la percepción de cambio medioambiental y en la salud mental, se plantea la siguiente pregunta: ¿qué percepción ambiental sobre el AIFA tienen los estudiantes que viven en los municipios aledaños y cómo se relaciona con la presencia de síntomas psicopatológicos y la calidad de vida de dicha población? Específicamente, nos acercamos a los estudiantes de nivel bachillerato y universitario, mayoritariamente adolescentes y jóvenes, que residen en la zona de impacto del AIFA, por considerar que son actores sociales que tienen una percepción poco escuchada sobre su entorno, preocupados por las condiciones ambientales, con actitud ambiental positiva y que pueden asumir un rol activo en las actividades de cuidado del medio ambiente (Cognuck González y Sánchez, 2022). Además, han visto emerger el proyecto del AIFA sin haber participado activamente en la toma de decisiones, debido a su edad, pero sí tendrán que desarrollar su vida actual y futura en un contexto modificado por este megaproyecto.

Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo describir la percepción de cambio ambiental sobre el AIFA y analizar su relación con la presencia de síntomas psicopatológicos y la calidad de vida en estudiantes que habitan los municipios de Zumpango, Tecámac y Nextlalpan, ubicados en la zona de impacto del AIFA, en el Estado de México.

De acuerdo con la literatura, se podría esperar, como hipótesis alternativa, que los estudiantes presentaran una percepción ambiental negativa debido a la escasez de agua y la contaminación, lo cual podría relacionarse con la presencia de síntomas psicopatológicos y una menor calidad de vida. En caso opuesto, la hipótesis nula indicaría que no existe relación entre la

percepción ambiental sobre el AIFA y los síntomas psicopatológicos y la calidad de vida de los estudiantes que residen en los municipios ubicados en la zona de impacto del AIFA.

Método

Diseño de investigación

Se realizó un estudio no experimental, transversal y de alcance correlacional, cuyo objetivo fue analizar las relaciones entre indicadores ambientales, salud mental y calidad de vida en habitantes de comunidades cercanas al AIFA. Se consideraron las siguientes variables: percepciones ambientales (CISA), sintomatología psicopatológica (SCL-90-R), calidad de vida (WHOQOL-100) y factores asociados a la salud integral (EFASI).

Muestra

Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 296 estudiantes de escuelas públicas y privadas ubicadas en municipios cercanos al AIFA. Del total, el 62.5% fueron mujeres y el 37.5% fueron hombres, con una edad promedio de 19.31 años ($DE = 3.5$). En cuanto al nivel educativo, el 37.5% cursaba bachillerato y el 62.5% licenciatura. Todos los participantes residían en zonas aledañas al AIFA, principalmente en Zumpango (49.3%), seguido de Tecámac (30.1%) y Nextlalpan (20.6%).

La muestra se obtuvo mediante la colaboración institucional con centros educativos, seleccionando los grupos disponibles según la autorización de los directivos y el tiempo asignado para la aplicación. Se incluyó a participantes que aceptaron la invitación a participar en el estudio, mediante consentimiento y asentimiento informado, y que residían en alguno de los siguientes municipios: Zumpango, Tecámac y Nextlalpan, los cuales están comprendidos por el gobierno federal dentro de la zona de impacto del AIFA.

Técnicas e instrumentos

Se aplicó una batería conformada por los siguientes instrumentos cuantitativos de autorreporte:

Cédula de datos: estuvo conformada por dos secciones: 1) datos socio-demográficos: nombre del participante, edad, sexo, género, escolaridad, estado civil, ocupación, religión, nivel socioeconómico, estado de residencia, municipio o alcaldía de residencia y grupo vulnerable; 2) salud: estado de salud, enfermedades físicas, problemas psicológicos y seguridad social.

Cuestionario de indicadores socioambientales (CISA): sobre la percepción e impacto del proyecto AIFA, contempló elementos ambientales: contaminación, ruido, tráfico, flora, fauna y agua, y elementos sociales: participación social, oportunidades de empleo, costo de servicios y productos, vida cotidiana, bienestar y futuro de la comunidad. Está compuesto por 21 preguntas de opción múltiple, asignando el valor de 0 a las respuestas que indicaron impacto nulo y el valor de 1 a las respuestas que indicaron algún grado de impacto. La suma de estas respuestas indica que, a mayor puntuación, existe mayor impacto negativo. Dicho resultado se agrupó en los coeficientes: 1) impacto ambiental general, que implica los cambios percibidos a partir de las obras de construcción del AIFA (sin considerarlo causa de estas), y 2) impacto del AIFA, que implica si los cambios percibidos son causados por el AIFA. El instrumento se realizó ex profeso para la presente investigación, retomando los aspectos ambientales que cita la literatura sobre impacto ambiental. En cuanto a las propiedades psicométricas, se obtuvo un alfa de Cronbach de .68, indicando una confiabilidad suficiente.

Inventario de síntomas SCL-90-R: se utilizó el SCL-90 para evaluar las problemáticas de salud mental. El instrumento fue elaborado originalmente por Derogatis (2002) y está compuesto por 90 reactivos tipo Likert (“Nada” = 0; “Muy poco” = 1; “Poco” = 2; “Bastante” = 3; “Mucho” = 4), divididos en 9 dimensiones: somatizaciones, obsesiones-compulsiones, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo. Se validó su versión en español en México por Cruz Fuentes et al. (2005), cuyo estudio de validación en población mexicana incluyó población comunitaria y clínica, obteniendo coeficientes de alfa de Cronbach de .96 global y de .66 a .85 en las subescalas. De igual

manera, la validez de constructo se realizó bajo la matriz de correlación de Spearman, encontrando que el 72% de los reactivos de cada dimensión obtuvo una correlación superior a $r = .50$.

WHOQOL-100: se utilizó el instrumento de autorreporte que evalúa la calidad de vida contemplando diferentes dimensiones. Fue diseñado por la Organización Mundial de la Salud, con un enfoque transcultural, traducido y validado en México por González-Celis et al. (2009). Está conformado por 100 reactivos que se califican otorgando de 1 a 5 puntos en orden positivo, excepto los reactivos negativos, los cuales se califican de forma inversa. Los reactivos se clasifican en seis dominios: salud física, salud psicológica, nivel de independencia, relaciones sociales, medio ambiente y espiritualidad; además, agrega la percepción del estado de salud general. Las propiedades psicométricas para población mexicana señalan una consistencia interna adecuada, con alfas de Cronbach que van de .74 a .90.

Escala de factores asociados a la salud integral (EFASI): es un instrumento de autorreporte en el que el participante señala su percepción sobre diferentes aspectos psicológicos, socioculturales y sanitarios relacionados con el proceso de salud-enfermedad, tales como estado de salud, seguridad médica, percepción de bienestar, pensamientos y comportamientos problemáticos, familia, violencia, desempleo, pobreza, inseguridad, discriminación, migración y medio ambiente. Elaborado con población mexicana, está constituido por 26 reactivos que se responden mediante una escala Likert de 5 puntos: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre. Cuenta con propiedades psicométricas adecuadas, una varianza explicada de 52% y una confiabilidad de $\alpha = .74$ (Ruiz et al., 2020).

Procedimiento

Se contactó a participantes e instituciones que permitieron el acceso a su población, cumpliendo con los requerimientos institucionales. Se presentó la investigación frente a grupos de estudiantes, explicando los objetivos y solicitando la participación voluntaria para contestar los instrumentos de evaluación. En cuanto a la aceptación de los participantes, para los menores de edad se trabajó con consentimiento informado de los padres y asentimiento de los menores; para los mayores de edad se obtuvo el consentimiento informado.

Una vez calificados y analizados los datos, se procedió a identificar los casos de riesgo, es decir, aquellos que superaron el percentil 75 del SCL-90. A dichos estudiantes se les entregaron los resultados en una entrevista de retroalimentación y se les canalizó a instituciones públicas que brindan los servicios de salud mental requeridos.

Análisis de datos

Los datos recolectados se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando porcentajes, medias, desviaciones estándar y percentiles. Asimismo, se realizó el análisis de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y se procedió con el análisis correlacional correspondiente (rho de Spearman). Por último, se realizó el análisis multivariado de regresión lineal múltiple, con la intención de analizar de manera conjunta las percepciones ambientales y los factores asociados a la salud integral sobre los síntomas psicopatológicos y, posteriormente, sobre la calidad de vida. Los análisis se elaboraron respetando el nivel de significancia de .05, en SPSS versión 25.

Resultados

En primer lugar, se analizó la percepción de los participantes sobre el ambiente actual (Tabla 1). Al cuestionar a los estudiantes sobre los cambios percibidos a partir de las obras del AIFA, se encontraron cambios predominantemente negativos en la disponibilidad de agua (58.4%), la flora (58.1%), el ruido (58.1%), el tráfico (53%) y la contaminación (50.3%); asimismo, se reconoció un impacto positivo en las oportunidades de empleo (64.9%) y en los costos de productos y servicios (51.7%). En tanto, en algunos aspectos estos jóvenes no han percibido cambio alguno (impacto neutro), por ejemplo, en su percepción del bienestar en la vida cotidiana (87.5%), la fauna (51.7%) y la confianza en el futuro de la comunidad (45.9%). Asimismo, ante la pregunta específica de si los estudiantes perciben que dichos cambios ocurrieron a causa del AIFA, se encontró que, entre los cambios negativos, destacan la flora (65.2%) y la disponibilidad de agua (57.8%); en contraparte, entre los cambios positivos sobresalen las oportunidades de empleo (81.8%) y los costos de productos y servicios (57.8%); además, señalaron un impacto neutro del AIFA en su vida cotidiana (68.9%).

Tabla 1

Porcentajes de percepciones de cambio ambiental en la zona de impacto del AIFA

	Impacto positivo %	Impacto neutro %	Impacto negativo %	Atribuido al AIFA %
Nivel de ruido	4.7	37.2	58.1	.7
Cambios en la flora	6.4	35.5	58.1	65.2
Cambios en la fauna	5.1	51.7	43.2	5.7
Cambios en la disponibilidad de agua	6.1	35.5	58.4	57.8
Oportunidades de empleo	64.9	31.8	3.4	81.8
Costo de productos y servicios	51.7	46.6	1.7	57.8
Cambios en el bienestar	8.4	87.5	4.1	17.2
Confianza en el futuro de la comunidad	22.3	45.9	31.8	36.5

En función del cuestionario de percepción de impacto ambiental e impacto del AIFA, se obtuvieron coeficientes correspondientes a los niveles de impacto percibido de los cambios ambientales (Media = .573, DE = .137), la percepción del impacto atribuido al AIFA (Media = .538, DE = .195) y un coeficiente que integra ambos impactos (Media = .555, DE = .138). Asimismo, se establecieron cuatro niveles de impacto: bajo, medio bajo, medio alto y alto, a través de puntos de corte por cuartiles.

Posteriormente, se realizaron los análisis descriptivos de las variables de estudio. En la Tabla 2 se exponen las problemáticas de salud mental (SCL-90) y la calidad de vida (WHOQOL-100); asimismo, se presenta la correlación, mediante rho de Spearman, entre las diferentes dimensiones de ambos instrumentos y los coeficientes correspondientes al impacto ambiental y al impacto atribuido al AIFA.

Con referencia a las problemáticas de salud mental, el instrumento SCL-90 permitió observar los principales síntomas psicopatológicos que presentaron los estudiantes. Los resultados indican que los síntomas con mayor intensidad fueron obsesiones-compulsiones (Media = 1.58, DE = .89), depresión (Media = 1.25, DE = .91) y somatización (Media = 1.24, DE = .84), con un promedio de severidad global de 1.1 (DE = .70). De igual manera, se analizaron los resultados de calidad de vida, en los que se observa que las dimensiones de mayor magnitud son el nivel de independencia (Media = 3.98, DE = .51), la salud general (Media = 3.71, DE = .81) y las relaciones sociales (Media = 3.59, DE = .63), presentando un promedio general de calidad de vida de 59.6 (DE = 12.85) en una escala de 0 a 100.

En cuanto al análisis inferencial, se encontraron correlaciones débiles y significativas entre los coeficientes de percepción de impacto ambiental y las dimensiones del SCL-90. Las correlaciones positivas indican que el índice de impacto atribuido al AIFA se relaciona débilmente con ansiedad ($\rho = .211$), índice de severidad global ($\rho = .177$), somatización ($\rho = .182$) y obsesiones-compulsiones ($\rho = .174$). Por su parte, el índice de impacto ambiental percibido a partir de las obras del AIFA se relacionó con somatización ($\rho = .187$), ansiedad ($\rho = .163$) y depresión ($\rho = .145$). Con respecto a la calidad de vida, evaluada con el WHOQOL-100, se encontraron pocas correlaciones débiles, significativas y negativas entre sus dimensiones y los índices de impacto ambiental. A mayor índice de impacto atribuido al AIFA, se percibe menor calidad del medio ambiente ($\rho = -.152$) y menor salud física ($\rho = -.147$). Asimismo, el índice de impacto ambiental percibido a partir de las obras del AIFA se relaciona con las mismas dimensiones de calidad de vida, pero con diferentes coeficientes ($\rho = -.199$ y $\rho = -.122$, respectivamente).

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de sintomatología y calidad de vida en relación con la percepción de impacto ambiental

		Impacto atribuido al AIFA	Cambios percibidos a partir de las obras del AIFA
SCL-90	Media (DE)	r_s	r_s
Somatización	1.24 (.84)	.182**	.187**
Obsesiones y compulsiones	1.58 (.89)	.174**	.138*
Sensitividad interpersonal	.99 (.78)	.129*	.087
Depresión	1.25 (.91)	.141*	.145*
Ansiedad	1.14 (.82)	.211**	.163**
Hostilidad	.78 (.69)	.120*	.063
Ansiedad fóbica	.80 (.82)	.165**	.131*
Ideación paranoide	.89 (.81)	.111	.065
Psicoticismo	.75 (.68)	.138*	.072
Índice de severidad global	1.10 (.70)	.177**	.143*
WHOQOL-100			
Salud física	3.27 (.67)	-.147*	-.122*
Salud psicológica	3.35 (.68)	-.041	-.042
Nivel de independencia	3.98 (.51)	-.049	-.005
Relaciones sociales	3.59 (.63)	-.006	-.06
Medio ambiente	3.32 (.55)	-.152**	-.199**
Espiritualidad	3.17 (.98)	.068	.063
Salud general	3.71 (.81)	-.051	-.073
Calidad de vida	59.6 (12.85)	-.107	-.102

Nota: * $p < .05$, ** $p < .01$.

Posteriormente, se analizaron los factores asociados a la salud, que abarcan aspectos psicológicos, familiares y socioculturales, clasificados de acuerdo con su sentido positivo o negativo para facilitar su comprensión. Entre los factores positivos que obtuvieron promedios más altos se encontraron el apoyo familiar (Media = 3.37, DE = .85), sentirse queridos y aceptados en su familia (Media = 3.16, DE = .93), la capacidad de resolver los propios problemas (Media = 3.05, DE = .83), que implica la autosuficiencia, y el acceso a los servicios de salud (Media = 3.16, DE = 2.66). En cuanto a los factores psicosocioculturales con sentido negativo, se encontró que la población se ve afectada por la inseguridad y la violencia en la comunidad (Media = 2.14, DE = 1.14), los problemas del medio ambiente (Media = 2.04, DE = 1.17), la migración en la comunidad (Media = 1.84, DE = 1.27) y la presencia de problemas emocionales (Media = 1.84, DE = 1.10).

Posteriormente, se analizaron las correlaciones entre los índices de percepción de impacto ambiental y los factores socioculturales. Los resultados muestran que la percepción del “impacto atribuido al AIFA” se correlaciona débilmente con la discriminación por sexo ($\rho = .241$), los problemas del medio ambiente ($\rho = .237$), la inseguridad y la violencia en la comunidad ($\rho = .168$), y el desempleo ($\rho = .161$). De manera similar, al analizar la percepción del “impacto ambiental a partir de las obras del AIFA”, se encontraron correlaciones débiles con los mismos factores: discriminación por sexo en la comunidad ($\rho = .319$), problemas del medio ambiente en la comunidad ($\rho = .243$), inseguridad y violencia en la comunidad ($\rho = .198$), y desempleo ($\rho = .165$).

En el análisis comparativo se consideraron las respuestas de los participantes que percibieron niveles extremos de impacto ambiental (bajo vs. alto). En la Tabla 3 se presenta el resumen de las pruebas *t* significativas, en las que se observa que los estudiantes que perciben un alto impacto ambiental presentan mayores síntomas psicopatológicos (somatización, ansiedad, índice de severidad global, ansiedad fóbica y obsesiones-compulsiones) que aquellos que perciben un bajo impacto ambiental. En cuanto a los factores asociados a la salud, los resultados indican que las personas con alto impacto ambiental perciben mayor discriminación, inseguridad, violencia y problemas ambientales en su comunidad, aunque también presentan menor carencia de vivienda y realizan más actividades recreativas, religiosas y culturales. Cabe señalar que, al realizar el análisis comparativo del WHOQOL-100, no se encontraron diferencias significativas entre los estudiantes que perciben bajo y alto impacto ambiental.

Tabla 3

Comparación entre participantes con alto y bajo impacto percibido del AIFA en SCL-90 y factores socioculturales asociados a la salud

	Bajo impacto percibido Media (DE)	Alto impacto percibido Media (DE)	<i>t</i>
SCL-90			
Somatización	1.07 (0.77)	1.54 (0.99)	2.997**
Obsesiones y compulsiones	1.46 (0.86)	1.82 (0.97)	2.359*
Ansiedad	0.98 (0.76)	1.41 (0.94)	2.888**
Ansiedad fóbica	0.68 (0.73)	1.02 (0.88)	2.419*
Índice de severidad global	0.98 (0.67)	1.28 (0.78)	2.47*
Factores socioculturales asociados a la salud			
Realizo actividades recreativas, religiosas y culturales	1.19 (0.952)	1.64 (1.267)	2.244*
Carezco de vivienda	0.47 (1.129)	0.16 (0.57)	2.168*
En mi comunidad hay inseguridad y violencia	1.82 (1.173)	2.42 (1.117)	3.026**
En mi comunidad se discrimina por sexo	0.61 (0.937)	1.36 (1.161)	4.294***
En mi comunidad hay problemas del medio ambiente	1.71 (1.179)	2.4 (1.082)	3.53**

*Nota: *p < .05, **p < .01, ***p < .001.*

Finalmente, se realizaron análisis multivariados en los que se retomaron los indicadores ambientales y los factores psicosocioculturales asociados a la salud que resultaron significativos en los análisis inferenciales, para utilizarlos como variables explicativas de las problemáticas de salud mental (síntomas psicopatológicos del SCL-90) y de la calidad de vida (WHOQOL-100). Se elaboraron modelos de regresión múltiple utilizando el método escalonado, considerando las siguientes variables independientes: cambios en la flora, escasez de agua, oportunidades de empleo, costo de servicios y productos, discriminación por sexo, problemas del medio ambiente, inseguridad y violencia en la comunidad, desempleo, carencia de vivienda y

actividades diversas (recreativas, religiosas y sociales), sobre cada una de las variables dependientes: índice de severidad global (SCL-90) y calidad de vida (WHOQOL total).

El primer modelo explicativo sobre los problemas de salud mental (ISG del SCL-90) resultó significativo, aunque con una varianza explicada muy baja (11%). Esto sugiere que la escasez de agua, los problemas del medio ambiente y la carencia de vivienda explicarían débilmente la presencia de síntomas psicopatológicos generales (Tabla 4). La escasez de agua resulta la variable más recurrente, aunque con una varianza explicada mínima, incluso en los modelos específicos para cada dimensión del SCL-90, donde se asoció con la presencia de los siguientes síntomas: a) ansiedad: $R^2 = .125$, $F(10, 285) = 4.060$, sig. = .001, $B = .256$ (DE = .080), $t = 3.211$, $p < .001$; b) somatización: $R^2 = .128$, $F(10, 285) = 4.199$, sig. = .001, $B = .256$ (DE = .082), $t = 3.124$, $p = .002$; c) obsesiones-compulsiones: $R^2 = .144$, $F(10, 285) = 4.782$, sig. = .001, $B = .199$ (DE = .086), $t = 2.325$, $p = .021$, en cuyo caso también se suman el desempleo y la carencia de vivienda, y, con efecto inverso, el costo de servicios y productos; d) depresión: $R^2 = .108$, $F(1, 292) = 4.413$, sig. = .037, $B = .318$ (DE = .085), $t = 3.728$, $p < .001$; aquí también se agregan la inseguridad y la violencia, y la carencia de vivienda.

Tabla 4

Regresión múltiple de indicadores ambientales y factores psicosocioculturales sobre el índice de severidad global del SCL-90

Variable	<i>B</i>	DE	<i>t</i>	<i>p</i>	IC 95%	<i>R</i> ²	<i>F</i>	Sig.
Constante	.245	.170	1.442		-.090, .581			
Escasez de agua	.231	.066	3.503	.001	.101, .361	.106	4.896	.028
Problemas del medio ambiente	.117	.034	3.408	.001	.050, .185			
Carencia de vivienda	.100	.045	2.213	.011	.011, .189			

El segundo modelo explicativo sobre la calidad de vida (WHOQOL total) también resultó significativo, pero con un bajo nivel explicativo del 12% (Tabla 5), donde las variables escasez de agua, inseguridad y violencia, y desempleo se asociaron negativamente con la calidad de vida; en cambio, realizar actividades diversas (recreativas, religiosas y sociales) se asoció positivamente con la calidad de vida de estos estudiantes. En este caso, también se corrieron modelos específicos para las dimensiones de salud física y medio ambiente contenidas en el WHOQOL. Los resultados indicaron que la escasez de agua, la inseguridad y la violencia en la comunidad tienen un impacto negativo débil en la salud física ($R^2 = .311$, $F(1, 293) = 10.125$, sig. = .002), siendo este el mayor efecto que se logró obtener en el presente estudio. En tanto, la inseguridad y el desempleo deterioran la percepción del medio ambiente en que se desenvuelven los estudiantes ($R^2 = .135$, $F(1, 293) = 12.820$, sig. = .001), aunque con un efecto estadístico todavía más bajo.

Tabla 5

Regresión múltiple de indicadores ambientales y factores psicosocioculturales sobre la calidad de vida (WHOQOL-100)

Variable	B	DE	t	p	IC 95%	R ²	F	Sig.
Constante	15.041	.504	29.866	.000	14.050, 16.032			
Escasez de agua	-.387	.192	2.018	.045	-.765, -.010			
Inseguridad y violencia en la comunidad	-.361	.105	3.422	.001	-.568, -.153	.128	4.071	.045
Actividades recreativas, religiosas y sociales	.314	.097	3.226	.001	.122, .505			
Desempleo	-.251	.103	2.429	.016	-.454, -.048			

Discusión y conclusiones

Ante el desarrollo del megaproyecto del AIFA, el presente estudio se realizó con la intención de describir la percepción de cambio ambiental sobre el AIFA y analizar su relación con la presencia de síntomas psicopatológicos y la calidad de vida en estudiantes que habitan los municipios

de Zumpango, Tecámac y Nextlalpan, ubicados en la zona de impacto del AIFA, en el Estado de México.

En primer lugar, los resultados descriptivos muestran que la construcción y operación del AIFA ha sido asociada por los estudiantes de la zona con percepciones predominantemente negativas en cuanto a la disponibilidad de agua, la flora, el ruido y el tráfico. La mayor parte de los estudiantes que participaron en el estudio considera que la principal afectación percibida es la escasez de agua, confirmando preocupaciones previas sobre el “sufrimiento hídrico” (Castillo Oropeza y Hernández Gamboa, 2020). En segundo lugar, se encuentra la disminución de la flora, lo cual coincide con lo reportado en estudios previos, donde se advierte sobre la necesidad de evitar la erosión del territorio (Vázquez-García y Rodríguez-López, 2023). Asimismo, los jóvenes participantes en este estudio señalaron que el ruido ha aumentado negativamente a partir del proyecto del AIFA; sin embargo, a pesar de percibir claramente la presencia de contaminación auditiva, esta no se relacionó con los síntomas psicopatológicos ni con el deterioro de la calidad de vida. La literatura previa ha señalado la posible relación entre la contaminación auditiva y los problemas de salud mental; sin embargo, en el presente estudio no se observó un efecto importante entre estas variables. Esto permite retomar el estudio de Gong et al. (2022), en el que se señala la necesidad de distinguir entre el aumento del ruido y la molestia que este genera en la persona, así como lo planteado por Ordóñez-Iriarte (2020), quien sostiene que las asociaciones encontradas entre la contaminación y la salud mental son frágiles, por lo que se requiere continuar realizando investigaciones que den cuenta de la multicausalidad y la complejidad interdisciplinaria.

De acuerdo con los resultados, la escasez de agua es el indicador más sentido por los estudiantes, debido a que afecta sus prácticas cotidianas de aseo personal, limpieza de su casa y otros espacios, e incluso puede llegar a afectar su hidratación. De este modo, interrumpe su forma de vida y merma el sentido de comunidad, acarreando un malestar que puede manifestarse como síntomas psicopatológicos ante una amenaza percibida a la subjetividad (Schinaia, 2020).

Los cambios ambientales percibidos se correlacionan significativamente, aunque de forma débil, con un aumento en la sintomatología psicopatológica, particularmente ansiedad, somatización y obsesiones-compulsiones. Estos resultados iniciales siguen la tendencia de estudios previos

que señalan que el ambiente físico se relaciona con manifestaciones de ansiedad y alteraciones del estado de ánimo, posiblemente porque los estudiantes perciben rebasada su capacidad adaptativa (Berroeta y Carvalho, 2020). Sin embargo, dado que la magnitud encontrada es débil, no se pueden establecer relaciones concluyentes, por lo que se requieren más estudios que exploren con mayor profundidad malestares como la ecoansiedad propuesta por Hoffmann (2024).

Por otro lado, se identificaron impactos positivos, principalmente en las oportunidades de empleo. Sin embargo, los estudiantes no percibieron cambios significativos en el bienestar de la vida cotidiana (impacto neutro), lo que indica que, si bien hay beneficios económicos, estos no se traducen directamente en una mejora subjetiva general de la calidad de vida.

La ausencia de correlaciones significativas entre las percepciones ambientales y la mayoría de las dimensiones de calidad de vida (WHOQOL-100) sugiere que la satisfacción global con la vida de los participantes no se ha visto alterada de manera fundamental en el corto plazo ante la presencia del AIFA; las únicas correlaciones significativas encontradas fueron con el medio ambiente y la salud física. Este hallazgo es crucial porque muestra que, si bien los jóvenes perciben un deterioro en los indicadores ambientales, este no impacta en otras dimensiones, como las relaciones sociales o la espiritualidad.

Por su parte, la inclusión de los factores socioculturales resultó pertinente, porque permite observar que la inseguridad, la violencia, la discriminación por sexo y los problemas del medio ambiente en la comunidad son las variables que se relacionan con la percepción de cambios ambientales generados por el AIFA. Esta preocupación por los factores socioculturales permite evidenciar que las afectaciones no son solo ecológicas, sino también carencias estructurales que perpetúan la desigualdad y debilitan el tejido social (Mulhern et al., 2025), por lo que resulta relevante que estas condiciones previas de las comunidades sean consideradas desde el inicio de los megaproyectos, en consultas de impacto realizadas con metodologías robustas que respeten los derechos de los habitantes originarios (Gasparello, 2020). Estos primeros hallazgos invitan a seguir profundizando en el estudio de los determinantes sociales, no solo con medidas subjetivas, sino también con indicadores socioeconómicos objetivos que den cuenta del papel de dichos factores en la percepción de los jóvenes sobre los cambios ambientales.

Asimismo, con la intención de explorar la percepción de cambio ambiental de manera conjunta con los factores socioculturales, el presente estudio realizó regresiones lineales que, si bien resultaron significativas, muestran un nivel explicativo muy débil, tanto para la presencia de síntomas psicopatológicos como para la calidad de vida. A pesar de este limitado efecto estadístico, es importante destacar que, en ambos modelos, la falta de agua resultó ser la variable con mayor peso, coincidiendo con estudios previos que hablan de los efectos negativos derivados de la dificultad en la gestión del agua en la zona (Castillo Oropeza y Hernández Gamboa, 2020). Los resultados obtenidos reafirman la carencia de este vital líquido, la cual se asocia débilmente con la sintomatología psicológica de los jóvenes estudiantes, en consonancia con lo señalado en estudios previos (González-Mena et al., 2025). Es importante reconocer que esta crisis hídrica antecede a la construcción del AIFA, ya que se asocia con un crecimiento urbano desorganizado ocurrido durante las últimas décadas, que ha provocado el incremento de la delincuencia, problemas con la recolección de basura y el mantenimiento de las áreas comunes, así como la insuficiencia de los servicios de salud en la zona (Alejandre y Pineda, 2024).

Los resultados permiten sostener parcialmente que los estudiantes presentaron una percepción negativa de los cambios ambientales asociados al AIFA, sobre todo en relación con la escasez de agua, la disminución de la flora y el aumento del ruido; asimismo, reconocieron un aspecto positivo en cuanto al aumento de oportunidades de empleo. Con respecto a la relación entre la percepción del cambio ambiental y los síntomas psicopatológicos, así como con la calidad de vida, se encontraron correlaciones y modelos de regresión lineal significativos, aunque con magnitudes débiles, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela.

Por lo tanto, si bien esta primera aproximación a la relación entre el AIFA, la percepción de cambio ambiental y la salud mental de los habitantes de la zona sugiere que este megaproyecto se asocia con una percepción negativa de los cambios ambientales en los jóvenes, también muestra que dicha percepción no se relaciona de manera importante con la salud mental ni con la calidad de vida de los estudiantes. Lo anterior debe ser contemplado a la luz de las limitaciones del presente estudio transversal cuantitativo, que trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia y con un instrumento elaborado *ex profeso* para medir la percepción del cambio ambiental del AIFA. Se recomienda continuar con estudios con muestras

probabilísticas, considerando las variables de edad y sexo, así como con estudios longitudinales y mixtos que permitan dar cuenta de los impactos subjetivos y objetivos que conllevan este tipo de megaproyectos.

Financiamiento

Este estudio se realizó con el apoyo económico del Programa de Investigadoras e Investigadores COMECYT 2024. El Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología otorgó, en 2024, el apoyo al autor principal del proyecto y la coautora actuó como asesora.

Referencias bibliográficas

- Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles. (2024). *Aeropuerto sustentable*.
<https://aifa.aero/aeropuerto-sustentable>
- Alejandre, G. y Pineda, J. (2024). El Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles y sus efectos hacia la formación de ciudadanía en Zumpango, Estado de México. *Religación*, 9(40), e2401218.
<https://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1218>
- Álvarez Martínez, E. S. y Nava Villalba, J. L. (2025). Impacto de la construcción del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) en el turismo de la laguna de Zumpango. *Boletín Científico INVESTIGIUM de la Escuela Superior de Tizayuca*, 11(21), 1–10.
<https://doi.org/10.29057/est.v11i21.14591>
- Aqtam, I., Ayed, A. y Zaben, K. (2023). Quality of life: Concept analysis. *Saudi Journal of Nursing and Health Care*, 6(1), 10–15.
<https://doi.org/10.36348/sjnhc.2023.v06i01.003>
- Becerra Ramírez, J. J. (2023). Más allá de los espacios físicos: La psicología ambiental como forjadora del bienestar social. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 9(2), 1–8.
<https://doi.org/10.22402/j.rdipycs.unam.e.9.2.2023.570>
- Berroeta, H. y Carvalho, L. P. D. (2020). La psicología ambiental-comunitaria en el estudio de los desastres: La importancia de los vínculos socioespaciales. *Psykhé (Santiago)*, 29(1), 1–16.
<https://doi.org/10.7764/psykhé.29.1.1579>

- Castillo Oropeza, O. A. y Hernández Gamboa, J. A. (2020). Ecología política del sufrimiento hídrico: El caso del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles y el Frente de Pueblos Originarios por la Defensa del Agua. *Argumentos. Estudios Críticos de la Sociedad*, (93), 241–259. <https://doi.org/10.24275/uamxoc-dcsh/argumentos/202093-11>
- Cellerino, F., Gadda, A., Lucertoni, M. y Mancini, M. (2024). Widening the vision: A holistic evaluation framework for megaproject performance. En F. Cantoni, L. Corazza, E. De Nito, P. Di Nauta y E. Favari (Eds.), *Complexity and sustainability in megaprojects: MeRIT Workshop 2023* (pp. 112–130). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-59703-9_9
- Cognuck González, S. y Sánchez, Y. (2022). *De las palabras a la acción. El rol de las personas jóvenes en la acción climática*. UNICEF; Fundación MERI. <https://www.unicef.org/lac/media/41066/file/De-las-palabras-a-la-accion-unicef-meri.pdf>
- Corral-Verdugo, V., Pato, C. y Torres-Soto, N. (2021). Testing a tridimensional model of sustainable behavior: Self-care, caring for others and caring for the planet. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 12867–12882. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01189-9>
- Cruz Fuentes, C. S., López Bello, L., Blas García, C., González Macías, L. y Chávez Balderas, R. A. (2005). Datos sobre la validez y confiabilidad de la Symptom Check List 90 (SCL 90) en una muestra de sujetos mexicanos. *Salud Mental*, 28(1), 72–81. <https://www.redalyc.org/pdf/582/58212808.pdf>
- Derogatis, L. R. (2002). *SCL-90-R Symptom Checklist-90-R. Cuestionario de 90 síntomas* (J. L. González de Rivera, C. de las Cuevas, M. Rodríguez A. y F. Rodríguez P., Adapt.). Pearson.
- DIF Zumpango. (2024). *Trámites y servicios*. Municipio de Zumpango. https://zumpango.gob.mx/documentos_dif.html
- División de Estadística de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial*. Naciones Unidas. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Gasparello, G. (2020). Megaproyectos a consulta: ¿Derecho o simulaciones? Experiencias en México. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, 18(2), 124–141. <https://doi.org/10.29043/liminar.v18i2.762>

- Gobierno de México. (2019a). *Manifestación de impacto ambiental y estudio de riesgo ambiental*. AIFA. <https://www.gob.mx/aifa/documentos/manifestacion-de-impacto-ambiental-mia-modalidad-regional-del-proyecto-de-la-construccion-de-un-aeropuerto-mixto-civil-militar>
- Gobierno de México. (2019b, 25 de julio). *La SEMARNAT informa sobre resolutive del Nuevo Aeropuerto en Santa Lucía*. SEMARNAT. <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/la-semarnat-informa-sobre-resolutivo-del-nuevo-aeropuerto-en-santa-lucia>
- Gobierno de México. (2023, 21 de marzo). *Primer Informe de labores 2022-2023 de inicio de operaciones del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles*. Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles. https://aifa.aero/comunicados_de_prensa
- Gong, X., Fenech, B., Blackmore, C., Chen, Y., Rodgers, G., Gulliver, J. y Hansell, A. L. (2022). Association between noise annoyance and mental health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2696. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052696>
- González-Celis, R. A. L., Tron, R. y Chávez, M. (2009). *Evaluación de calidad de vida: A través del WHOQOL en población de adultos mayores en México*. UNAM, FES Iztacala.
- González-Mena, M., Guerra-Zúñiga, M., Jofré-González, J. T. y Collao-Ferrada, X. (2025). Efectos sociosanitarios de la sequía en Chile, una revisión de la literatura. *ARS Medica (Santiago)*, 50(1), 34–42. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v50i1.2076>
- Hernández Romero, Y. y Galindo Sosa, R. V. (2022). El Aeropuerto Internacional Civil y Militar “General Felipe Ángeles” y los conflictos derivados de su construcción. *Espacio Abierto*, 31(1), 99–121. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8356116.pdf>
- Hoffmann, T. (2024). La ecoansiedad: Desafíos y oportunidades en Latinoamérica para abordar el impacto del cambio climático y las crisis ecológicas globales en la salud mental. *SciComm Report*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.32457/scr.v4i1.2812>
- Instituto de Salud del Estado de México. (2010). *Manual de organización tipo de Centro Especializado de Atención Primaria a la Salud (CEAPS)*. Secretaría de Salud del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2010/jun103.PDF>

- Instituto de Salud del Estado de México. (2024). *Directorio de unidades médicas*. https://salud.edomex.gob.mx/isem/at_unidades_medicas
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, Secretaría de la Defensa Nacional y Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles. (2022, 24 de octubre). *Conoce el AIFA*. https://web.archive.org/web/20230202062452/https://micrositios.inai.org.mx/aifa/?page_id=4310
- Martínez-Soto, J., Montero y López-Lena, M. y de la Roca Chiapas, J. M. (2016). Efectos psicoambientales de las áreas verdes en la salud mental. *Revista Interamericana de Psicología*, 50(2), 204–214. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28447010004.pdf>
- Mendoza Becerril, O. (2022). La salud mental derivada de la crisis sanitaria: Una enfermedad invisible en México. *Hechos y Derechos*, (70). <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/hechos-y-derechos/article/view/17248/17697>
- Morley, K. I., Hockin, L., Saunders, C. L., Bousfield, J. W., Bostock, J., Brimicombe, J., Burgoine, T., Dawney, J., Hofman, J., Lee, D., Mackett, R., Phillips, W., Sussex, J. y Morris, S. (2024). Wellbeing Impact Study of High-Speed 2 (WISH2): Protocol for a mixed-methods examination of the impact of major transport infrastructure development on mental health and wellbeing. *PLoS ONE*, 19(2), e0298701. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298701>
- Mulhern, B., Akanksha, A., Norman, R., Bahrampour, M., Jiang, P., Street, D. y Viney, R. (2025). A framework for extending the health-related quality adjusted life year by combining instruments. *Health and Quality of Life Outcomes*, 23(25), 2–9. <https://doi.org/10.1186/s12955-025-02352-4>
- Ordóñez-Iriarte, J. M. (2020). Salud mental y salud ambiental. Una visión prospectiva. Informe SESPAS 2020. *Gaceta Sanitaria*, 34(S1), 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.05.007>
- Organización Mundial de la Salud. (2022, 17 de junio). *Salud mental: Fortalecer nuestra respuesta*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

- Pérez-Ramírez, B. (2021). De la noción de trastorno mental al concepto de discapacidad psicosocial a partir de una intervención situada. *Interdisciplina*, 9(25), 233–256. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2021.25.79975>
- Rivera Ramírez, J. M. y Herrera Monroy, S. (2024). Efectos de la contaminación ambiental sobre la salud mental: Revisión crítica desde la perspectiva de género. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza*, 14(28), 11–22. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol_14_No_28/REP14\(28\)-art2.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol_14_No_28/REP14(28)-art2.pdf)
- Rivero Hernández, M., Moreno Sánchez, E. y Pérez Román, M. P. (2024). Habitabilidad urbana periférica al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA): Caso de Xaltocan, México. *Revista Trace*, (87), 123–148. <https://doi.org/10.22134/trace.87.2025.913>
- Rodríguez Hernández, B. (2022). Vivir la infancia en las geografías del extractivismo minero en México. Un estudio de caso de la experiencia de los niños del sur poniente de Morelos, frente a un megaproyecto minero en etapa de exploración. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 15(33), 11–42. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9200910.pdf>
- Ruiz Martínez, A. O., González Arratia López Fuentes, N. I., González Escobar, S., Aguilar Montes de Oca, Y. P. y Torres Muñoz, M. A. (2020). Influencias psicosocioculturales sobre los síntomas psicopatológicos en comunidad abierta: Desigualdades ecosistémicas. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 169–192. <https://doi.org/10.14718/ACP.2020.23.1.9>
- Schinaia, C. (2020). *Inconsciente y emergencia ambiental: Reflexiones para una agenda común entre psicoanálisis y ecología*. Ediciones Biebel.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2019). *Publicación del resolutivo de impacto ambiental del proyecto: Construcción de un Aeropuerto Mixto Civil/Militar (Clave: 15EM2019V0064)*. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental. https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2019/gaceta_39-19.pdf
- Vázquez-García, C. A. y Rodríguez-López, M. E. (2023). La administración local y los megaproyectos: La percepción de la construcción del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles en México. *RIDE Revista*

Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 14(27), e509. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1544>

Wang, S. S., Glied, S., Williams, S., Will, B. y Muenning, P. A. (2022). Impact of aeroplane noise on mental and physical health: A quasi-experimental analysis. *BMJ Open*, 12, e057209. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057209>