

Analysis of the relationship between environmental awareness and residents' willingness to engage in household waste segregation practices in San Miguel, Lima

Haniel Josue Torres Joaquín, MSc.¹, Diego André Valencia Arellano, Bach.²

^{1,2}Universidad Privada del Norte, Perú, Haniel.torres@upn.pe, n00154490@upn.pe

Abstract– This applied, correlational, cross-sectional study examined the relationship between environmental awareness and household waste segregation practices in 383 residents of the district of San Miguel, Lima, during 2024. Data were collected through a structured questionnaire applied to a non-probabilistic sample, assessing the cognitive, affective and conative dimensions of environmental awareness, as well as self-reported segregation behaviors and attitudes. Results showed moderate levels of cognitive awareness and knowledge about segregation, high affective awareness, and low to moderate levels of conative awareness. Participants presented moderately favorable behaviors and mainly positive attitudes. However, Spearman's correlation analysis ($\rho = 0.048$; $p = 0.350$) did not evidence a statistically significant relationship between overall

environmental awareness and segregation practices. These findings suggest that awareness alone does not predict effective segregation, so strategies need to focus on developing practical skills and reducing barriers to translate environmental concern into consistent action.

Keywords-- environmental awareness; waste segregation; household recycling behavior; correlational study; San Miguel; Lima.

Relación entre conciencia ambiental y disposición hacia la segregación de residuos domiciliarios en residentes del distrito de San Miguel, Lima

Resumen. *La presente investigación, es de diseño correlacional y de naturaleza aplicada, no experimental y de corte transversal, tiene por objetivo determinar la relación entre las variables conciencia ambiental y las prácticas de segregación de residuos en habitantes del distrito de San Miguel, Lima, durante 2024. Se analizó una muestra de 383 residentes, escogidos a través de muestreo no probabilístico, empleando un cuestionario como herramienta de medición. Los hallazgos evidenciaron niveles moderados en la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental y en el conocimiento sobre prácticas de segregación. Asimismo, se registró un nivel elevado en la conciencia ambiental afectiva y un nivel intermedio-bajo en la dimensión conativa. El comportamiento en relación con la segregación se manifestó como moderadamente propicio, a la vez que la actitud predominante fue positiva. No obstante, el análisis correlacional de Spearman (coeficiente = 0.048, $p = 0.350$) señaló la ausencia de un vínculo estadísticamente significativo entre la conciencia ambiental global y las prácticas de segregación de residuos. Estos resultados insinúan que la conciencia ambiental, a pesar de estar presente en la población estudiada, no constituye un predictor adecuado para la puesta en marcha de prácticas de segregación eficaces. Se colige, por ende, que otros elementos, trascendiendo la conciencia ambiental, ejercen influencia en el comportamiento de segregación. Se enfatiza, asimismo, la pertinencia de instrumentar estrategias que contemplen tanto el saber práctico como aquellos obstáculos (barreras) que inhiben la transformación de la inquietud ambiental en acciones tangibles.*

Palabras clave-- *Conciencia ambiental, segregación de residuos, prácticas de separación, San Miguel, Lima.*

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos en entornos urbanos es un desafío creciente debido al aumento de la población y la expansión de las ciudades, lo que afecta la eficiencia de la recolección, el tratamiento y la disposición final de los desechos. En Lima Metropolitana, el crecimiento demográfico y urbano de las últimas décadas ha incrementado la generación de residuos domésticos, intensificando la presión sobre la infraestructura municipal y los servicios de saneamiento [1].

A pesar de las iniciativas municipales y campañas educativas en el distrito de San Miguel, con aproximadamente 183 597 habitantes, la adopción de prácticas de segregación presenta niveles de consistencia dispares. Entre los obstáculos detectados destacan la carencia de puntos diferenciados de recolección, el desconocimiento de los procedimientos adecuados y la percepción de baja eficacia de las acciones individuales [1].

El estudio de Farfán Carriano, realizado en el distrito de Subtanjalla, encontró una correlación significativa entre conciencia ambiental y gestión de residuos sólidos, con asociaciones positivas en las dimensiones cognitiva, afectiva,

conativa y activa [2]. De modo similar, Conza Núñez identificó una relación estadísticamente significativa entre conciencia ambiental y manejo de residuos en estudiantes de Ingeniería Ambiental, con un coeficiente de Spearman de 0.683 ($p < 0.05$) [3]. Estas investigaciones sugieren que niveles más altos de conciencia ambiental pueden favorecer comportamientos más responsables en materia de residuos.

No obstante, otras evidencias plantean matices relevantes. El estudio cualitativo de Alva Huapaya sobre el distrito de Comas evidenció que, pese a esfuerzos educativos, la gestión fragmentada, la falta de recursos y la débil percepción de responsabilidad institucional limitaron la efectividad de los programas de segregación [4]. Se observó que incluso una población con actitudes incipientes de cambio ambiental no consolidaba hábitos sostenibles cuando el sistema de gestión era deficiente o contradictorio.

A la luz de estos antecedentes, la presente investigación busca determinar la relación entre la conciencia ambiental y las prácticas de segregación de residuos sólidos domiciliarios en San Miguel durante 2024. El análisis de esta relación permitirá valorar el grado en que la conciencia ambiental influye en la disposición de la ciudadanía hacia acciones sostenibles, y así generar recomendaciones basadas en evidencia para políticas públicas más eficaces en el ámbito local.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

A. Gestión de residuos sólidos

En este estudio, la gestión de residuos sólidos comprende el diseño e implementación de un conjunto articulado de procesos destinados a manejar de manera integral los desechos generados por la actividad humana, desde su origen hasta su disposición final [1]. Este enfoque abarca la reducción en la fuente, la reutilización de materiales, el reciclaje y la valorización energética o de materiales, así como la disposición segura de los residuos no aprovechables, con el fin de minimizar el volumen destinado a rellenos sanitarios y mitigar los impactos ambientales y sanitarios asociados [1], [5]. La separación en origen —es decir, la clasificación de desechos en orgánicos, reciclables, peligrosos y otros— constituye el pilar de cualquier sistema eficaz, ya que facilita las etapas posteriores de tratamiento y recuperación [6]. Para lograr una segregación sistemática, resulta indispensable contar con infraestructura diferenciada accesible, como contenedores y puntos de recolección selectiva, así como asegurar la frecuencia y consistencia de la separación por parte de los hogares [7]. Asimismo, la calidad de la gestión depende del nivel de conocimiento y habilidad de los ciudadanos para clasificar

correctamente sus residuos, así como de la satisfacción con los servicios municipales de recolección y la respuesta institucional frente a las necesidades de la comunidad [5], [7].

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos en entornos urbanos es un desafío creciente debido al aumento de la población y la expansión de las ciudades, lo que afecta la eficiencia de la recolección, el tratamiento y la disposición final de los desechos. En Lima Metropolitana, el crecimiento demográfico y urbano de las últimas décadas ha incrementado la generación de residuos domésticos, intensificando la presión sobre la infraestructura municipal y los servicios de saneamiento [1].

A pesar de las iniciativas municipales y campañas educativas en el distrito de San Miguel, con aproximadamente 183 597 habitantes, la adopción de prácticas de segregación presenta niveles de consistencia dispares. Entre los obstáculos detectados destacan la carencia de puntos diferenciados de recolección, el desconocimiento de los procedimientos adecuados y la percepción de baja eficacia de las acciones individuales [1].

El estudio de Farfán Carriano, realizado en el distrito de Subtanjalla, encontró una correlación significativa entre conciencia ambiental y gestión de residuos sólidos, con asociaciones positivas en las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa [2]. De modo similar, Conza Núñez identificó una relación estadísticamente significativa entre conciencia ambiental y manejo de residuos en estudiantes de Ingeniería Ambiental, con un coeficiente de Spearman de 0.683 ($p < 0.05$) [3]. Estas investigaciones sugieren que niveles más altos de conciencia ambiental pueden favorecer comportamientos más responsables en materia de residuos.

No obstante, otras evidencias plantean matices relevantes. El estudio cualitativo de Alva Huapaya sobre el distrito de Comas evidenció que, pese a esfuerzos educativos, la gestión fragmentada, la falta de recursos y la débil percepción de responsabilidad institucional limitaron la efectividad de los programas de segregación [4]. Se observó que incluso una población con actitudes incipientes de cambio ambiental no consolidaba hábitos sostenibles cuando el sistema de gestión era deficiente o contradictorio.

A la luz de estos antecedentes, la presente investigación busca determinar la relación entre la conciencia ambiental y las prácticas de segregación de residuos sólidos domiciliarios en San Miguel durante 2024. El análisis de esta relación permitirá valorar el grado en que la conciencia ambiental influye en la disposición de la ciudadanía hacia acciones sostenibles, y así generar recomendaciones basadas en evidencia para políticas públicas más eficaces en el ámbito local.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

A. Gestión de residuos sólidos

En este estudio, la gestión de residuos sólidos comprende el diseño e implementación de un conjunto articulado de procesos destinados a manejar de manera integral los desechos generados por la actividad humana, desde su origen hasta su disposición final [1]. Este enfoque abarca la reducción en la

fuentes, la reutilización de materiales, el reciclaje y la valorización energética o de materiales, así como la disposición segura de los residuos no aprovechables, con el fin de minimizar el volumen destinado a rellenos sanitarios y mitigar los impactos ambientales y sanitarios asociados [1], [5]. La separación en origen —es decir, la clasificación de desechos en orgánicos, reciclables, peligrosos y otros— constituye el pilar de cualquier sistema eficaz, ya que facilita las etapas posteriores de tratamiento y recuperación [6]. Para lograr una segregación sistemática, resulta indispensable contar con infraestructura diferenciada accesible, como contenedores y puntos de recolección selectiva, así como asegurar la frecuencia y consistencia de la separación por parte de los hogares [7]. Asimismo, la calidad de la gestión depende del nivel de conocimiento y habilidad de los ciudadanos para clasificar correctamente sus residuos, así como de la satisfacción con los servicios municipales de recolección y la respuesta institucional frente a las necesidades de la comunidad [5], [7].

B. Conciencia ambiental

La conciencia ambiental puede entenderse como un constructo dinámico y multidimensional que integra saberes, actitudes y disposiciones hacia el entorno natural, configurándose a partir de experiencias, aprendizajes y vivencias que evolucionan a lo largo de la vida de las personas [7]. En su dimensión cognitiva, engloba el conocimiento sobre los problemas ambientales, las características de los distintos tipos de residuos y las técnicas adecuadas para su segregación y tratamiento [7], [8]. La dimensión afectiva implica la conexión emocional con la naturaleza, la preocupación por los efectos de la contaminación y el desarrollo de un sentido de responsabilidad individual y colectiva frente a la preservación del medio ambiente [9]. Finalmente, la dimensión conativa se traduce en la voluntad y disposición para adoptar comportamientos proambientales —como la separación sistemática de residuos, el reciclaje y la promoción de buenas prácticas en el entorno cercano— incluso cuando ello requiera un esfuerzo adicional o suponga enfrentar barreras cotidianas [10]. Este enfoque integral subraya que, para fomentar acciones sostenibles, no basta con proporcionar información, sino que es necesario cultivar actitudes positivas y ofrecer oportunidades reales de participación. Olivares, alvarez, da costa

C. Teoría de la acción razonada (TAR)

La Teoría de la Acción Razonada, formulada por Fishbein y Ajzen, postula que la intención comportamental constituye el predictor inmediato de la conducta real [11]. Dicha intención se articula a partir de dos componentes principales: la actitud hacia el comportamiento —evaluación valorativa de las consecuencias esperadas— y las normas subjetivas —percepción de la presión social ejercida por referentes significativos—. En el contexto de la segregación de residuos, las actitudes se fundamentan en las creencias sobre los beneficios ambientales y operativos de separar desechos, mientras que las normas subjetivas reflejan la influencia de familiares, vecinos y líderes comunitarios en la adopción de esta práctica [11].

No obstante, la TAR no incorpora factores situacionales que facilitan u obstaculizan la ejecución del comportamiento. Stern señala que la omisión de variables como la disponibilidad de infraestructura adecuada o la eficiencia de los sistemas de recolección limita la capacidad predictiva del modelo en entornos urbanos [12]. Para superar estas carencias, Bamberg y Möser integran variables adicionales —por ejemplo, la responsabilidad personal y el control conductual percibido— anticipándose al desarrollo de la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), que Ajzen propone incorporando explícitamente la percepción de facilidad o dificultad para realizar la conducta [13], [14].

Aplicada a intervenciones de educación ambiental, la TAR sugiere diseñar estrategias que refuercen tanto las creencias individuales —a través de difusión de información sobre impactos ecológicos— como las normas sociales —mediante campañas comunitarias que visibilicen y legitimen la segregación domiciliaria—, con el objetivo de fortalecer la intención comportamental y facilitar su traducción en acciones sostenidas en el tiempo [11], [12].

D. Teoría del comportamiento planificado (TCP)

La Teoría del Comportamiento Planificado extiende la Teoría de la Acción Razonada al incorporar el control conductual percibido como tercer determinante de la intención comportamental, reconociendo que muchos comportamientos ambientales no dependen exclusivamente de la voluntad individual [14], [15]. El modelo se estructura en torno a tres constructos: las actitudes hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido. Las actitudes reflejan la valoración positiva o negativa de un comportamiento —por ejemplo, separar residuos en función de su impacto ecológico—; las normas subjetivas capturan la presión social percibida por parte de familiares, vecinos y autoridades; y el control conductual percibido alude a la apreciación de la facilidad o dificultad para llevar a cabo la acción, considerando recursos, conocimientos y barreras contextuales [14].

La inclusión del control conductual percibido resulta clave en el estudio de la segregación domiciliaria de residuos, donde la disponibilidad de contenedores adecuados, la accesibilidad de puntos de recolección y la claridad de los procedimientos influyen directamente en la ejecución del comportamiento. Estudios empíricos respaldan la robustez predictiva de la TCP en entornos proambientales: Knussen et al. demostraron que, en Escocia, el control percibido contribuye de manera significativa a las intenciones de reciclaje, incluso cuando las actitudes son positivas [16], mientras que Chan confirmó en Hong Kong la relevancia simultánea de los tres constructos para predecir tanto la intención como la conducta de reciclaje [17]. No obstante, Conner y Armitage sugieren enriquecer el modelo con variables adicionales —por ejemplo, identidad ambiental o hábitos pasados— para capturar mejor la complejidad de los comportamientos proambientales [18].

III. METODOLOGÍA

El estudio adopta un enfoque aplicado y correlacional, cuyo objetivo es evaluar la relación entre la conciencia ambiental y las prácticas de segregación de residuos

domiciliarios en el distrito de San Miguel. La dimensión aplicada busca generar hallazgos útiles para el diseño y la optimización de políticas públicas y estrategias de gestión de residuos a nivel distrital. Se emplea un diseño no experimental y de corte transversal, en el que no se manipulan variables ni se interviene en el entorno de los participantes. Los datos se obtienen en un único momento temporal, permitiendo describir y cuantificar la asociación entre los constructos estudiados tal como emergen en su contexto natural [19].

El alcance es estrictamente correlacional. Se examina la correspondencia entre cuatro variables clave—conocimiento ambiental, actitudes medioambientales, percepción de eficacia y prácticas de segregación—para caracterizar sus interrelaciones. El propósito es fundamentar recomendaciones de política y educación ambiental ajustadas a la realidad distrital. La población objetivo la constituyen los 183 597 residentes adultos del distrito de San Miguel (censo 2023). Con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error de ± 5 %, el tamaño muestral resultante usando la ecuación (1) es de 383 individuos. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico intencional, con el fin de garantizar la inclusión de diversos perfiles sociodemográficos y perspectivas sobre la segregación de residuos.

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{(N - 1) E^2 + Z^2 p \cdot q} \quad (1)$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(183597)}{(183597 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)} \quad (2)$$

Los participantes debían ser adultos (18–65 años), residentes en San Miguel durante al menos dos años y poseer, como mínimo, educación secundaria completa, requisitos que permitieron asegurar comprensión del instrumento y representatividad de la población económicamente activa. Se excluyeron quienes presentaron condiciones de salud mental que comprometieran la fiabilidad de sus respuestas, funcionarios públicos o representantes políticos —para evitar sesgos en percepciones sobre gestión distrital—, así como residentes temporales o quienes manifestaron planes de mudanza en los seis meses siguientes.

El instrumento de medición consistió en un cuestionario estructurado de respuesta cerrada, basado en una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). Se definieron cinco dimensiones principales, cada una operacionalizada a través de tres indicadores específicos:

La dimensión cognitiva valoró el grado de conocimiento de los participantes sobre los distintos tipos de residuos, su comprensión acerca de los impactos ambientales que éstos generan y la familiaridad con las técnicas de segregación.

La dimensión afectiva midió la preocupación personal frente a los problemas ambientales, la importancia que se atribuye a la segregación de residuos y el compromiso emocional con la protección del entorno.

La dimensión conativa exploró la disposición de los individuos para involucrarse en programas de reciclaje, la

intención de mejorar sus prácticas de separación y el nivel de motivación para influir en otros acerca de la correcta gestión de desechos.

La dimensión de conocimiento práctico examinó la familiaridad con métodos específicos de separación en el hogar, el entendimiento sobre el destino final de los residuos segregados y la capacidad para identificar y clasificar correctamente los materiales.

Por último, la dimensión de comportamiento registró la frecuencia y la diversidad de residuos efectivamente segregados, la voluntad de mantener o iniciar esta práctica de forma regular y el interés en participar en iniciativas comunitarias de separación de residuos.

Cada uno de los 15 ítems se puntuó mediante la escala Likert, de modo que permitió cuantificar de manera precisa las percepciones, actitudes y prácticas de segregación domiciliaria en el marco del estudio. La encuesta se aplicó presencialmente en puntos estratégicos del distrito, tras obtener el consentimiento informado de cada participante. La recolección se llevó a cabo en un único corte temporal, garantizando homogeneidad en las condiciones de administración.

Los datos se analizaron con SPSS v27. En primera instancia, se efectuó estadística descriptiva y representaciones gráficas. Para evaluar la asociación entre conciencia ambiental y prácticas de segregación, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, adecuado para variables ordinales y resistente a valores atípicos, con un nivel de significancia del 95 % ($\alpha = 0,05$).

Conforme a la ética del procedimiento científico, previo a la encuesta, cada participante recibió información clara sobre objetivos, procedimientos y confidencialidad. Los datos se anonimizaron mediante códigos numéricos, asegurando la imposibilidad de identificación individual. La divulgación de resultados se realiza exclusivamente de forma agregada y sin referencias a datos personales. Se minimizó cualquier molestia evitando preguntas excesivamente intrusivas, y se destacó que la participación era voluntaria, sin beneficios directos, pero con aporte a la comprensión local de las prácticas de segregación y conciencia ambiental.

IV. RESULTADOS

Los resultados del análisis de correlación de Spearman entre la conciencia ambiental y las prácticas de segregación domiciliaria se resumen en la Tabla I. El coeficiente $\rho = 0,048$ indica una asociación positiva muy débil entre ambas variables. Sin embargo, la prueba no alcanzó significación estadística ($p = 0,350 > 0,05$), por lo que no se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se concluye que no existe evidencia de correlación significativa en la muestra estudiada.

TABLA I
CORRELACIÓN RHO DE SPEARMAN DE LAS VARIABLES

		Conciencia ambiental	Prácticas de segregación de residuos
Conciencia ambiental	Coeficiente de correlación	1.000	0.048
	Sig. (bilateral)		0.350
	N	383	383

Prácticas de segregación de residuos	Coeficiente de correlación	0.048	1.000
	Sig. (bilateral)	0.350	
	N	383	383

Adicionalmente, bajo el análisis estadístico descriptivo, se encontraron relevantes los siguiente resultados. En Fig. 1 se muestra la distribución de respuestas a la pregunta “¿Con qué frecuencia se informa sobre las prácticas de segregación de residuos en su comunidad?”, donde el 56,1 % de los encuestados indica “Raramente” y otro 19,8 % señala “Nunca”, mientras que apenas el 8,1 % se informa “Frecuentemente” y solo el 0,3 % lo hace “Siempre”. Estos resultados ponen de manifiesto la escasa consulta de fuentes o materiales educativos sobre segregación, aun cuando la práctica se presenta como un tema de interés colectivo.

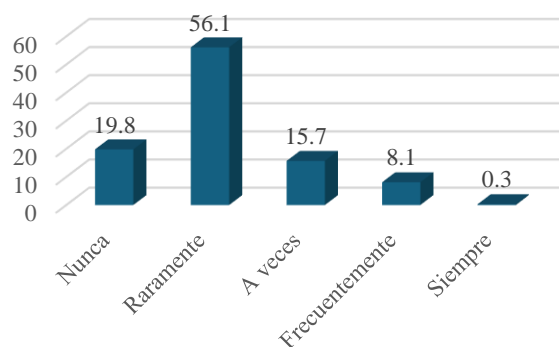


Fig. 1 Gráfico de frecuencia en informarse sobre segregación.

Por su parte, la Fig. 2 recoge las percepciones sobre la importancia de la segregación en la vida diaria. Casi la mitad de los participantes (48,3 %) la considera moderadamente importante, un 20,1 % la valora como muy importante y un 13,6 % como extremadamente importante. Contrasta, sin embargo, que un 15,9 % la considere poco importante y un 2,1 % la evalúe como nada importante, lo que sugiere heterogeneidad en el grado de compromiso valorativo.

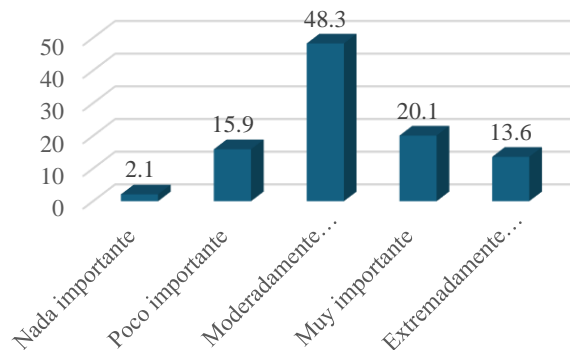


Fig. 2 Gráfico de importancia de la segregación

Al comparar ambos resultados —frecuencia de información e importancia atribuida— se observa una brecha significativa: aunque un 82,0 % de los residentes reconoce la relevancia de separar residuos (sumando categorías moderada,

muy y extremadamente importante), aproximadamente tres cuartas partes rara vez o nunca buscan activamente información sobre cómo hacerlo.

Por otro lado, tenemos la Fig. 3 que muestra el nivel de preocupación de los residentes frente a los problemas ambientales actuales, donde el 38,9 % se declara muy preocupado, el 26,9 % moderadamente preocupado y el 24,0 % extremadamente preocupado, mientras solo un 8,1 % y un 2,1 % manifiestan estar poco o nada preocupados, respectivamente.

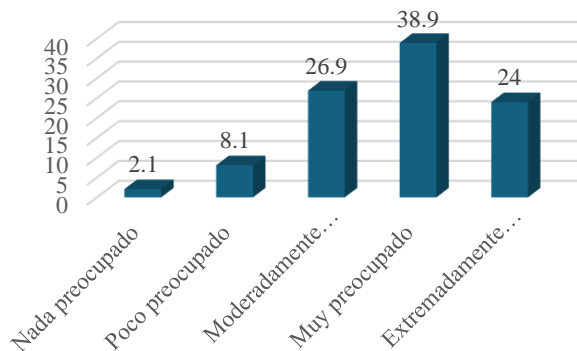


Fig. 3 Gráfico de preocupación por problemas ambientales

Por su parte, la Fig. 4 ilustra la frecuencia con que los mismos encuestados separan sus residuos en orgánicos, inorgánicos y reciclables: un 32,1 % lo hace “A veces”, un 27,9 % “Raramente” y un 24,0 % “Nunca”, frente a un 8,1 % que “Siempre” y un 7,8 % que “Frecuentemente” realiza esta práctica.

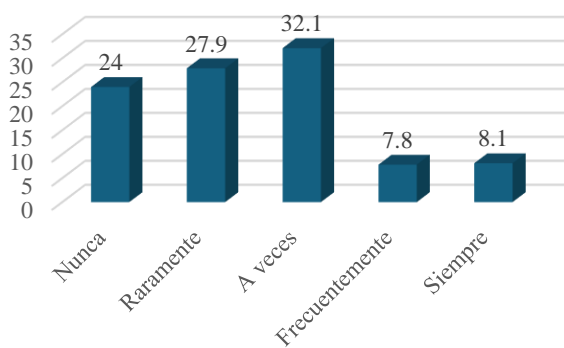


Fig. 4 Gráfico de regularidad de segregación

Al contrastar ambos resultados se aprecia una marcada disonancia: aunque más del 90 % de la muestra reconoce un nivel de preocupación ambiental que va de moderado a extremo, apenas un 16 % separa sus residuos con regularidad (“Siempre” o “Frecuentemente”).

V. DISCUSIÓN

La ausencia de correlación estadísticamente significativa entre la conciencia ambiental global y las prácticas de

segregación de residuos domésticos ($p = 0,048$; $p = 0,350$) revela que, en el contexto de San Miguel, contar con un nivel moderado de conocimiento y un alto grado de preocupación afectiva no basta para garantizar comportamientos consistentes de separación en el hogar. Este hallazgo pone de relieve las limitaciones de modelos como la Teoría de la Acción Razonada, que enfatizan la actitud y las normas subjetivas, y subraya la pertinencia de incorporar variables situacionales en la predicción de conductas proambientales, tal como propone la Teoría del Comportamiento Planificado. En particular, la percepción de control conductual—determinada por la accesibilidad a infraestructura de recolección y la claridad de los procedimientos—parece desempeñar un papel clave en la traducción de intenciones en acciones efectivas.

El análisis de las dimensiones específicas de conciencia ambiental aporta matices fundamentales. El conocimiento cognitivo se mantuvo en niveles moderados, lo que apunta a brechas en la clasificación detallada de residuos que podrían obstaculizar una segregación acertada, tal como describen Olivares y Leyva Aguilar [8] en su definición de la dimensión cognitiva y contrasta con los niveles más elevados hallados entre estudiantes universitarios por Conza Núñez [3]. Por otro lado, la elevada conciencia afectiva—con más del 60 % de participantes mostrando preocupación “muy” o “extrema”—confirma la base emocional para la acción ambiental descrita por Álvarez y Vega [9] y observada en Comas por Alva Huapaya [4]. Sin embargo, esta disonancia entre valoración afectiva e implementación práctica refuerza la idea de que la información por sí sola no habilita la conducta deseada, requiriendo un refuerzo de la familiaridad con las técnicas de segregación y la reducción de barreras percibidas, tal como predice el constructo de control percibido en la TCP.

Comparado con investigaciones previas que reportaron correlaciones positivas sustanciales—por ejemplo, Farfán Carriano [1] y Conza Núñez [2]—nuestros resultados sugieren que los determinantes contextuales, como diferencias socioeconómicas, estructura de servicios municipales y hábitos pasados, pueden modular la fuerza de la relación entre conciencia y acción. La investigación de Miafodzyeva y Brandt [7] en Europa y el análisis cualitativo de Alva Huapaya [4] en Comas respaldan la hipótesis de que la infraestructura fragmentada y la débil percepción de responsabilidad institucional limitan la efectividad de las iniciativas de segregación, incluso cuando existe interés ambiental.

Desde un enfoque aplicado, estos hallazgos aportan evidencia crucial para el diseño de políticas públicas locales: más allá de campañas informativas, es imprescindible implementar programas de capacitación práctica, mejorar la disponibilidad y visibilidad de puntos de recolección diferenciada e incorporar incentivos que refuercen el control conductual percibido. Futuras investigaciones podrían enriquecer el modelo incorporando variables como hábitos pasados e identidad ambiental, así como adoptar diseños longitudinales que permitan evaluar el impacto de intervenciones estructurales. Con ello, se avanzaría hacia marcos teóricos y estrategias de gestión de residuos más

completos y adaptados a las dinámicas urbanas de Lima Metropolitana.

VI. CONCLUSIONES

Este estudio puso de manifiesto que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la conciencia ambiental y las prácticas de segregación de residuos domiciliarios en el distrito de San Miguel ($p = 0,048$; $p = 0,350$). Aunque la población exhibe un nivel cognitivo moderado y una conciencia afectiva elevada—con más del 60 % de los encuestados muy o extremadamente preocupados por la gestión de residuos—estos factores no se traducen en comportamientos efectivos, pues sólo el 16 % separa sus desechos de forma regular. Asimismo, la dimensión conativa y el conocimiento práctico mostraron niveles entre medios y bajos, lo que confirma que la mera disposición emocional y teórica no basta para impulsar la acción.

Estos hallazgos sugieren que la conciencia ambiental, aislada de condicionantes contextuales, carece de poder predictivo para explicar la adopción de conductas sostenibles. Es probable que variables como la accesibilidad a infraestructuras de recolección diferenciada, la claridad de los procedimientos, las políticas públicas vigentes y los hábitos culturales desempeñen un papel determinante. En consecuencia, las iniciativas de gestión de residuos deben superar el enfoque informativo para incorporar programas de capacitación práctica, mejorar la visibilidad y disponibilidad de puntos de acopio selectivo, e implementar incentivos que refuercen la percepción de control conductual.

Para avanzar en el diseño de estrategias locales más eficaces, futuras investigaciones deberían integrar variables como el comportamiento pasado, la identidad ambiental y adoptar diseños longitudinales que evalúen el impacto de intervenciones estructurales sobre la traducción de la conciencia en acción cotidiana.

REFERENCIAS

- [1] E. Farias Tapia, «Relación entre la cultura ambiental y la segregación de residuos sólidos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2021», 6 de julio de 2023. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/33943> (accedido 5 de julio de 2025).
- [2] C. Farfán Carriano, «Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del distrito de Subtanjalla, 2018.», 2018. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31247> (accedido 5 de julio de 2025).
- [3] C. Conza Núñez, «Relación de la conciencia ambiental sobre el manejo de residuos sólidos en estudiantes de la Carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad San Ignacio de Loyola», *Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola*, 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/13603>
- [4] C. Alva Huapaya, «Análisis de la gestión del manejo de los residuos sólidos en la conciencia ambiental de la población del Distrito de Comas, 2019», 2019. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36611>
- [5] A. Bernstad, «Household food waste separation behavior and the importance of convenience», *Waste Management*, vol. 34, n.º 7, pp. 1317-1323, abr. 2014, doi: 10.1016/j.wasman.2014.03.013.
- [6] S. F. Siddique, F. Lupi, y S. V. Joshi, «The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities», *Resources Conservation And Recycling*, vol. 54, n.º 3, pp. 163-170, ago. 2009, doi: 10.1016/j.resconrec.2009.07.012.
- [7] S. Miafodzyeva y N. Brandt, «Recycling Behaviour Among Householders: Synthesizing Determinants Via a Meta-analysis», *Waste And Biomass*

- Valorization*, vol. 4, n.º 2, pp. 221-235, jul. 2012, doi: 10.1007/s12649-012-9144-4.
- [8] R. E. Olivares y N. A. Leyva Aguilar, «Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible», *Revista Alfa*, vol. 7, n.º 21, sep. 2023, doi: 10.33996/revistaalfa.v7i21.242.
- [9] P. Álvarez y P. Vega, «ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL», *Redalyc.org*, 2009. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17512724006>
- [10] C. A. Da Costa Niemeyer, «Percepción ambiental como estrategia para investigar el entorno construido: Estudio de caso en un entorno de trabajo», *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*, jul. 2020, [En línea]. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/psicologia-es/estrategia-de-investigacion>
- [11] M. Fishbein y I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. 1975. [En línea]. Disponible en: <https://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>
- [12] P. C. Stern, «New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior», *Journal Of Social Issues*, vol. 56, n.º 3, pp. 407-424, ene. 2000, doi: 10.1111/0022-4537.00175.
- [13] S. Bamberg y G. Möser, «Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour», *Journal Of Environmental Psychology*, vol. 27, n.º 1, pp. 14-25, dic. 2006, doi: 10.1016/j.jenvp.2006.12.002.
- [14] I. Ajzen, «The theory of planned behavior», *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, vol. 50, n.º 2, pp. 179-211, dic. 1991, doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-t.
- [15] I. Ajzen, «Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior1», *Journal Of Applied Social Psychology*, vol. 32, n.º 4, pp. 665-683, abr. 2002, doi: 10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x.
- [16] C. Knussen, F. Yule, J. MacKenzie, y M. Wells, «An analysis of intentions to recycle household waste: The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities», *Journal Of Environmental Psychology*, vol. 24, n.º 2, pp. 237-246, feb. 2004, doi: 10.1016/j.jenvp.2003.12.001.
- [17] R. y. K. Chan, «Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior», *Psychology And Marketing*, vol. 18, n.º 4, pp. 389-413, mar. 2001, doi: 10.1002/mar.1013.
- [18] M. Conner y C. J. Armitage, «Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research», *Journal Of Applied Social Psychology*, vol. 28, n.º 15, pp. 1429-1464, ago. 1998, doi: 10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x.
- [19] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, y P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*. 2014. [En línea]. Disponible en: <https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>