

Obligación moral y Conocimiento ambiental: un modelo TPB extendido en alimentos orgánicos

Judith Cavazos-Arroyo
Lorena Gabriela Hernández-Arteaga

RESUMEN

Este estudio analiza los factores que influyen en la intención de compra de alimentos orgánicos entre jóvenes mexicanos centennials, a partir de un modelo basado en la teoría del comportamiento planeado (TPB), por lo que se incorporaron variables antecedentes como el conocimiento ambiental y la obligación moral. Con un enfoque cuantitativo, explicativo y transversal, se aplicó una encuesta electrónica a 381 estudiantes, y se analizó el modelo mediante ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM). Los resultados confirmaron cinco de las seis hipótesis propuestas, revelando que la obligación moral, las normas subjetivas, y la actitud son predictoras de la intención de compra de alimentos orgánicos. También, se identificaron efectos indirectos relevantes, especialmente del conocimiento hacia la intención de compra, mediado por las normas subjetivas y la obligación moral.

Palabras clave: alimentos orgánicos, obligación moral, conocimiento ambiental, teoría del comportamiento planeado, generación *centennial*.

Cómo citar: Cavazos-Arroyo, J., Hernández-Arteaga, L. (2025). Obligación moral y Conocimiento ambiental: un modelo TPB extendido en alimentos orgánicos. En De los Reyes Villarreal, E. R., Del Ángel Cortés L., Hernández Rejon E. M. (Coord). (2025). *Geografías del conocimiento: Perspectivas de mujeres científicas en la construcción de una Iberoamérica sostenible*. High Rate Consulting. <https://doi.org/10.38202/geografias-13>

Moral Obligation and Environmental Knowledge: An Extended TPB Model in Organic Food

ABSTRACT

This study analyzes the factors that influence the purchase intention of organic foods among Mexican centennial youth, based on a model derived from the theory of planned behavior (TPB), incorporating antecedent variables such as environmental knowledge and moral obligation. Using a quantitative, explanatory, and cross-sectional approach, an electronic survey was conducted with 381 students, and the model was analyzed using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). The results confirmed five of the six proposed hypotheses, revealing that moral obligation, subjective norms, and attitude are predictors of the intention to purchase organic foods. Additionally, significant indirect effects were identified, particularly from knowledge to purchase intention, mediated by subjective norms and moral obligation.

Keywords: organic foods, moral obligation, environmental knowledge, theory of planned behavior, Centennial generation

INTRODUCCIÓN

El comportamiento de compra ecológica está evolucionando y suscita un interés creciente en los círculos académicos y empresariales (Chaihanchai & Anantachart, 2023). Este fenómeno hace frente al crecimiento de los problemas medioambientales, buscando generar una mayor conciencia sobre la necesidad de adoptar prácticas de consumo sostenible (Maduku, 2024). En este sentido, el consumo de alimentos orgánicos ha cobrado relevancia como una alternativa responsable que contribuye tanto al bienestar individual como al colectivo (Nguyen & Dekhili, 2024), y esta tendencia ha sido particularmente notoria entre los jóvenes centennials, quienes han sido identificados como un grupo más informado, ético y ambientalmente consciente en comparación con generaciones anteriores (Nguyen et al., 2024). Sin embargo, comprender los factores que motivan o inhiben su intención de compra sigue siendo un campo de investigación en crecimiento (Bazhan et al., 2024).

La intención de compra de alimentos orgánicos ha sido ampliamente estudiada bajo el marco de la teoría del comportamiento planeado (TPB), desarrollada por Ajzen (1991). Esta teoría considera tres componentes predictores: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido. Diversos estudios empíricos la han validado en contextos del consumo verde, encontrando que, generalmente, la actitud es el predictor más fuerte de la intención de compra entre los consumidores jóvenes (Chen, 2023; Xie et al., 2022), aunque las normas subjetivas y el control percibido también ejercen una influencia significativa (Nguyen et al., 2024).

Entre las variables antecesoras que han demostrado influir directa o indirectamente sobre la intención de compra verde, la obligación moral resalta por su capacidad de agregar una dimensión ética a la toma de decisiones (Haines et al., 2008). Este constructo se vincula con el sentido interno del deber o la responsabilidad moral que una persona experimenta hacia una conducta considerada social o ambientalmente responsable (Liao et al., 2021). Trabajos recientes sobre la generación centennial han identificado la importancia de la obligación moral hacia prácticas sostenibles proponiendo integrar esta variable en modelos comportamentales explicativos como el caso de la TPB (Ogiemwonyi & Jan, 2023; Setiawan et al., 2024).

Además, el conocimiento ambiental es otra variable considerada esencial para el estudio del comportamiento de compra, ya que determina la percepción de beneficios y riesgos asociados (Lim, 2020). No obstante, estudios recientes sugieren que, si bien el conocimiento puede estar presente, no siempre se traduce en intención de compra entre los jóvenes (Nguyen et al., 2024), por lo que es necesario continuar estudiando cómo el conocimiento se relaciona con las variables actitudinales y normativas dentro de modelos extendidos de la TPB (Abd-Mutalib et al., 2023). Por lo tanto, el objetivo de esta investigación analiza a la obligación moral y el conocimiento ambiental como antecedentes de la actitud y las normas subjetivas, y su efecto indirecto en la intención de compra de alimentos orgánicos entre jóvenes pertenecientes a la generación centennial en un contexto mexicano.

REVISIÓN DE LITERATURA

Relevancia de la teoría de comportamiento planeado (TPB) en el consumo individual

La teoría del comportamiento planeado (TPB) ha sido ampliamente utilizada para comprender y predecir el comportamiento del consumidor en distintos contextos de decisión, especialmente aquellos vinculados al consumo responsable (Primaroni & Septirosya, 2024). Esta teoría plantea que la intención de realizar una conducta está determinada por tres factores principales: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido (Ajzen, 1991).

Trabajos empíricos han demostrado que, tanto la actitud favorable como la presión social (normas subjetivas) ejercen un efecto significativo y positivo sobre la intención de compra de alimentos orgánicos (Huo et al., 2023; Kaur & Kaur, 2023). Cabe mencionar que este estudio profundiza solamente en dos de las tres variables predictoras: la actitud y las normas subjetivas.

Conocimiento ambiental y actitud

El conocimiento ambiental se ha identificado como un determinante en el desarrollo de actitudes favorables hacia el medio ambiente y comportamientos sostenibles (Chaihanchai & Anantachart, 2023). Este tipo de conocimiento incluye la comprensión de los problemas ecológicos, sus causas y consecuencias, así como las posibles soluciones, y constituye una base cognitiva esencial para construir evaluaciones positivas hacia comportamientos y decisiones con impacto ecológico (Van de Wetering et al., 2022). Se entiende como la capacidad de un consumidor para comprender los conceptos, cuestiones y problemas medioambientales y modelar sus actividades con el medio ambiente.

Se espera que el conocimiento ambiental influya positivamente sobre las actitudes proambientales. Este tipo de actitudes se entienden como predisposiciones que reflejan la evaluación cognitiva y afectiva que una persona hace de un objeto, comportamiento o situación determinados, y guían en parte el comportamiento (Miller et al., 2022). En este sentido, un estudio realizado con jóvenes de Bangladesh (Hossain et al., 2022) encontró que el conocimiento ambiental influye de manera significativa y positiva en la actitud proambiental, y que está a su vez predice comportamientos ecológicos.

La literatura científica revisada aporta otro estudio realizado en India que de modo similar comprobó que el conocimiento ambiental impacta directamente sobre las actitudes ecológicas (Gulati et al., 2025). Por lo anterior, aplicado al ámbito de los alimentos orgánicos es posible proponer la siguiente hipótesis:

- **H1:** El conocimiento ambiental influye positivamente sobre la actitud hacia los alimentos orgánicos.

Conocimiento ambiental y normas subjetivas

En el marco de la teoría del comportamiento planeado (TPB), las normas subjetivas representan la presión social percibida para actuar de una determinada manera, en esta investigación de forma proambiental (Febriantoet al., 2024). Así, estas normas describen el cambio en el comportamiento bajo la influencia de las interacciones y la presión social ejercida sobre una persona para que adopte un determinado comportamiento (Xie & Madni, 2023). Es de esperar que la base cognitiva representada por el conocimiento ambiental impacte sobre las normas subjetivas.

Por ejemplo, un estudio sobre eco-gamificación comprobó que el conocimiento sobre sostenibilidad impacta significativamente sobre la percepción de presión social para actuar de manera sustentable (Abou Kamar et al., 2024). También, el trabajo de Liang et al. (2025) entre consumidores chinos confirmó que el conocimiento ambiental influye sobre las normas subjetivas hacia temas sostenibles. Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:

- **H2:** El conocimiento hacia los alimentos orgánicos influye positivamente sobre las normas subjetivas hacia los alimentos orgánicos.

Normas subjetivas y obligación moral

La obligación moral nace en los ámbitos social y ético, y va más allá de la gratificación emocional individual, ya que involucra un sentido más amplio del deber, influido por las normas sociales y los valores personales (Chae et al., 2024). Algunos autores consideran que la obligación moral pesa más que la presión social (Setiawan et al., 2021). La obligación moral se entiende como una convicción interna que motiva a los individuos a adoptar conductas ambientalmente responsables, impulsados por principios éticos personales, más allá de influencias o expectativas externas (Ogiemwonyi & Jan, 2023).

Los modelos inspirados en TPB han logrado integrar con éxito normas personales y subjetivas para modelar diversos aspectos (Onel, 2017), y diversos estudios han propuesto que la presión social representada por las normas personales puede dar lugar a un sentido personal de obligación moral, especialmente cuando el comportamiento en cuestión tiene implicaciones éticas o sociales (Chae et al., 2024).

En este sentido, Annamdevula et al. (2023) demostraron que las normas subjetivas ejercen un efecto positivo sobre la obligación moral en el contexto del reciclaje. Sus resultados evidenciaron que, cuando los individuos perciben que su entorno espera que actúen de forma sostenible, desarrollan una responsabilidad moral hacia dicho comportamiento, promoviendo así tanto la internalización de valores colectivos como los compromisos personales.

Del mismo modo, otro trabajo en el contexto del comportamiento ético de gerentes en la industria de la confección en Bangladesh (Alam et al., 2024) corroboró que las normas subjetivas predicen de forma directa y positiva la obligación moral.

Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:

- **H3:** Las normas subjetivas hacia los alimentos orgánicos influyen positivamente sobre la obligación moral.

Obligación moral y actitud

Dentro del marco de la TPB extendida, la obligación moral se ha incorporado como una variable antecedente que incorpora un componente ético en el estudio de las decisiones individuales (Annamdevula et al., 2023). La obligación moral cobra mayor fuerza frente al sentido personal de deber o responsabilidad moral que una persona siente respecto a una conducta, en especial cuando se percibe como social o ambientalmente relevante (Wu et al., 2020).

Se espera que la obligación moral influya positivamente sobre las actitudes. Un trabajo empírico sobre el comportamiento ecológico de los consumidores en China, encontró que el deber moral ejerce una influencia directa sobre la actitud hacia los productos sostenibles (Liu et al., 2020). Asimismo, otro estudio realizado en India, halló que la actitud favorable hacia los productos ecológicos se ve fuertemente influida por creencias morales internas, como el deber de proteger el medio ambiente (Kumar, 2024). Por lo tanto, en el ámbito de los alimentos orgánicos es posible proponer que:

H4: La obligación moral influye positivamente sobre la actitud hacia los alimentos orgánicos.

Actitud y normas subjetivas como predictores de la intención de compra

Desde la TPB, tanto la actitud como las normas subjetivas influyen sobre las intenciones comportamentales (Ajzen, 1991). La fuerza de la actitud emerge de la evaluación positiva o negativa que una persona tiene sobre una conducta específica, mientras que las normas subjetivas lo hacen desde el grado en que los individuos creen que personas importantes para ellos aprueban o esperan que adopten determinado comportamiento (La Barbera & Ajzen, 2020).

En el ámbito del consumo de alimentos orgánicos, múltiples estudios han confirmado que estas dos variables influyen de forma directa sobre la intención de compra (Huo et al., 2023; Kaur & Kaur, 2023; Kumar, 2024). Por ejemplo, un trabajo realizado en Corea del Sur comprobó que una actitud positiva hacia este tipo de alimentos se traduce en una mayor intención de adquirirlos (Kim et al., 2022); asimismo, Loera et al. (2022) ratificaron que tanto la actitud como las normas subjetivas influyen sobre la intención de compra de verduras orgánicas en consumidores de diferentes países europeos. Por lo anterior, se proponen las siguientes dos hipótesis:

- **H5:** La actitud influye positivamente sobre la intención de compra de alimentos orgánicos.
- **H6:** Las normas subjetivas influyen positivamente sobre la intención de compra de alimentos orgánicos.

A continuación, la Figura 1 presenta el modelo conceptual propuesto:

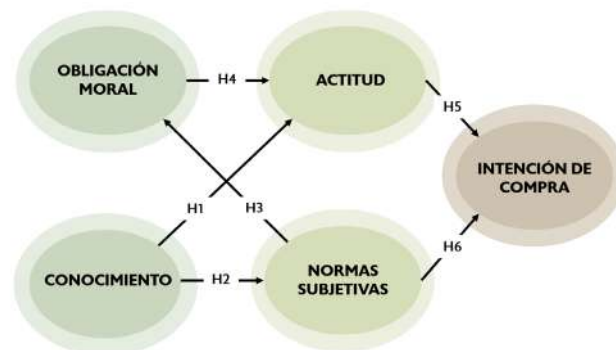


Figura 1.
Modelo conceptual propuesto

Nota: Elaboración propia.

METODOLOGÍA

Participantes y Procedimiento.

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, explicativo y transversal. La recolección de los datos se realizó entre marzo y junio del año 2025, por medio de un instrumento autoadministrado digitalmente por Google Forms.

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia a 381 participantes pertenecientes a la generación centennial (rango de años de nacimiento entre 1997-2012). Este tipo de muestreo se consideró pertinente porque el modelo de la teoría del comportamiento planificado (TPB) extendido busca analizar relaciones causales entre variables psicológicas más que realizar inferencias poblacionales. Además, esta generación constituye un grupo clave por su creciente interés en el consumo sostenible y su sensibilidad hacia las problemáticas ambientales.

Durante la recolección de datos se aplicaron controles procedimentales para garantizar la calidad de las respuestas y reducir posibles sesgos. La participación fue voluntaria, anónima y confidencial; se usaron instrucciones claras y un lenguaje neutro, y se incluyeron preguntas de control de atención para evitar respuestas automáticas. Se constató a través de una pregunta del instrumento que la participación fuera voluntaria, y se validó la confidencialidad y el anonimato de las respuestas por parte de las investigadoras.

La muestra del estudio estuvo integrada por 381 personas, de las cuales el 51.45 % se identificó como mujer y el 48.55 % como hombre, mostrando una distribución relativamente equilibrada en términos de género. En lo que respecta a la ocupación, poco más de la mitad (53.28 %) eran estudiantes de tiempo completo, mientras que el 46.72 % combinaban sus estudios con alguna actividad laboral. En cuanto al estado civil, la mayoría de los participantes se encontraba soltera o soltero (96.33 %), mientras que un pequeño porcentaje reportó estar en unión libre (2.36 %) o casado o casada (1.31 %).

La edad de los participantes se ubicó entre los 18 y 25 años, con una media de 21.50 años y una desviación estándar de 2.29 años (ver Tabla 1).

Tabla 1.
Perfil sociodemográfico de los participantes.

Variable	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	196	51.45
	Masculino	185	48.55
Ocupación	Estudiante	203	53.28
	Estudiante con trabajo	178	46.72
Estado Civil	Soltero (a)	367	96.33
	Unión libre	9	2.36
	Casado (a)	5	1.31
Variable	Límites	Media	S.D.
Edad	18 a 25 años	21.50 años	2.29

Fuente: Elaboración propia.

Escalas e instrumento.

Para la recolección de datos, se adaptaron cinco escalas previamente validadas en la literatura. En primer lugar, se utilizaron tres escalas desarrolladas por Maichum et al. (2016): actitud hacia los alimentos orgánicos, compuesta por tres ítems; normas subjetivas respecto al consumo de alimentos orgánicos, también evaluada con tres ítems; e intención de compra de alimentos orgánicos, medida mediante tres ítems. La cuarta escala, correspondiente al conocimiento ambiental, estuvo integrada por cinco ítems adaptados de Yadav y Pathak (2016). Finalmente, la quinta escala, relacionada con la obligación moral, fue tomada de Trevino (1986) y consta de tres ítems. Todos los ítems fueron evaluados mediante una escala de Likert de 5 puntos, donde 1 indicaba “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”. Además de estas escalas, el instrumento incluyó preguntas sociodemográficas relacionadas con la edad, el género, el estado civil y la situación laboral de los participantes.

Con el fin de garantizar la validez cultural y semántica de las escalas en el contexto de la población centennial, se realizó una revisión de contenido por parte de dos expertos en comportamiento del consumidor y sostenibilidad. Esta revisión tuvo como propósito asegurar la equivalencia conceptual de los ítems y su adecuación cultural al contexto de aplicación. Posteriormente, se efectuó una prueba piloto con un grupo de 50 participantes que presentaban características sociodemográficas similares a las de la muestra definitiva, con el objetivo de evaluar la claridad, comprensión y consistencia interna del instrumento. Los comentarios obtenidos durante esta fase permitieron realizar ajustes lingüísticos menores y refinar la redacción de algunos ítems antes de la aplicación final del cuestionario.

Técnica de análisis de datos.

Coherentemente con la metodología planteada, y con el objetivo de analizar los efectos propuestos en el modelo conceptual (Figura 1) se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) evaluado a través del software Smart-PLS, versión 4.1.1.2. De este modo se procede a: primero analizar el modelo de medición para verificar la validez convergente y la validez discriminante, y, luego a evaluar el modelo estructural.

Sesgo del método común. Dado que los datos fueron recolectados a partir de una única fuente, se aplicaron medidas procedimentales y estadísticas para controlar y detectar posibles sesgos metodológicos. Entre las pruebas estadísticas utilizadas se incluyeron el análisis del factor único de Harman y la evaluación de los valores de factor de inflación de la varianza (VIF).

En consecuencia con ello, el análisis de Harman indicó que un único factor no rotado explicó el 44.32 % de la varianza total, el cual es un porcentaje inferior al umbral del 50 % sugerido por Podsakoff et al. (2003). Por su parte, los valores VIF oscilaron entre 1.00 y 1.488, todos por debajo del límite aceptado de 3.0 (Hair et al., 2019), lo que sugiere ausencia de multicolinealidad severa.

Asimismo, durante la aplicación del cuestionario se implementaron, de forma complementaria, medidas procedimentales orientadas a garantizar el anonimato y la confidencialidad de las respuestas, a utilizar un lenguaje neutro e incluir instrucciones claras; así como preguntas de control de atención, con el fin de reducir respuestas automáticas o socialmente deseables.

Análisis de resultados

Modelo de medición. El modelo conceptual propuesto corresponde a un modelo estructural reflectivo. Su calidad se evalúa a partir de los criterios de fiabilidad y validez, por lo que esta sección presenta el análisis de la confiabilidad interna, la validez convergente y la validez discriminante, siguiendo las recomendaciones de Ringle et al. (2015).

Para comprobar la validez convergente, se consideraron diversos indicadores: el alfa de Cronbach, el promedio extraído de la varianza (AVE), las cargas factoriales, así como los coeficientes de fiabilidad rho_A y rho_C. Mientras que, la validez discriminante se evaluó con el criterio Heterotrait-Monotrait-Ratio.

Los resultados de la validez convergente mostraron que todos los ítems presentan cargas factoriales superiores a 0.707, lo que refleja una fuerte asociación entre los indicadores y sus respectivos constructos (Hair et al., 2019). Los resultados también revelan una alta consistencia interna, evidenciada por valores de alfa de Cronbach superiores a 0.70 en todas las escalas, en concordancia con los estándares (Hair et al., 2020).

Además, los coeficientes de fiabilidad rho_A y rho_C superan 0.70 y los valores AVE son mayores al valor mínimo aceptable de 0.50 (Hair et al., 2020). La tabla 2 concentra estos resultados.

Tabla 2.
Validez convergente.

CONSTRUCTO	CARGAS FACTORIALES	ALPHA DE CRONBACH	FIABILIDAD COMPUESTA (rho_a)	FIABILIDAD COMPUESTA (rho_c)	VARIANZA MEDIA EXTRAÍDA (AVE)
Actitud	0.860	0.874	0.882	0.922	0.798
	0.922				
	0.897				
Conocimiento	0.775	0.864	0.865	0.902	0.648
	0.816				
	0.829				
	0.801				
	0.803				
Obligación moral	0.888	0.851	0.853	0.910	0.771
	0.902				
	0.842				
Intención de compra	0.908	0.890	0.890	0.932	0.820
	0.920				
	0.887				
Normas subjetivas	0.897	0.890	0.890	0.932	0.820
	0.897				
	0.922				

Fuente: Elaboración propia.

La validez discriminante permite verificar que los constructos del modelo representan conceptos distintos de manera empírica (Bagozzi et al., 1991). En este estudio, se empleó la métrica Heterotrait-Monotrait-Ratio (HTMT) como criterio principal para su evaluación, debido a su mayor sensibilidad estadística en comparación con el enfoque tradicional de Fornell-Larcker (Henseler et al., 2015). Los resultados muestran que todos los pares de constructos presentan valores de HTMT por debajo del umbral crítico de 0.90, lo que respalda la existencia de discriminación adecuada entre las variables latentes (Roemer et al., 2021).

En particular, se observaron correlaciones moderadas entre Intención de compra y Obligación moral (HTMT=0.857), así como actitud y obligación moral (HTMT=0.732). Aunque estas asociaciones son significativas, se encuentran dentro del límite aceptable (0.90), descartando posibles problemas de solapamiento conceptual. Del mismo modo, las demás relaciones entre constructos arrojaron valores HTMT aún más bajos, lo que refuerza la conclusión de que las variables medidas son conceptualmente distintas y que el instrumento capta de manera diferenciada las dimensiones propuestas en el modelo teórico.

Tabla 3.
Validez discriminante a través de HTMT.

	ACTITUD	CONOCIMIENTO	OBLIGACIÓN MORAL	INTENCIÓN DE COMPRA	NORMAS SUBJETIVAS
Actitud					
Conocimiento	0.419				
Obligación moral	0.732	0.598			
Intención de compra	0.614	0.691	0.857		
Normas subjetivas	0.647	0.600	0.620	0.652	

Fuente: Elaboración propia.

Estimación del modelo estructural.

Los resultados del modelo estructural permitieron contrastar las seis hipótesis planteadas en este estudio (véase Tabla 4). De ellas, cinco relaciones resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$), mientras que una no alcanzó el nivel requerido de significancia. La H1, que proponía una influencia positiva del conocimiento hacia los alimentos orgánicos sobre la actitud, fue rechazada, ya que la relación no fue estadísticamente significativa ($\beta=0.056$; $t=1.282$). En cambio, la H2 fue confirmada, mostrando que el conocimiento tiene un efecto positivo sobre las normas subjetivas ($\beta=0.531$; $t=12.516$).

Tabla 4.
Contraste de hipótesis.

HIPÓTESIS	β	MEDIA MUESTRAL	S.D.	t	p	CONTRASTE
H1: Conocimiento -> Actitud	0.056	0.059	0.044	1.282	0.200	Rechazada
H2: Conocimiento -> Normas subjetivas	0.531	0.532	0.042	12.516	**	No Rechazada
H3: Normas subjetivas -> Obligación moral	0.538	0.539	0.042	12.718	**	No Rechazada
H4: Obligación moral -> Actitud	0.605	0.604	0.044	13.735	**	No Rechazada
H5: Actitud -> Intención de compra	0.316	0.316	0.057	5.535	**	No Rechazada
H6: Normas subjetivas -> Intención de compra	0.398	0.399	0.059	6.742	**	No Rechazada

Nota: ** $p<0.001$.
Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la H3 también fue soportada, indicando que las normas subjetivas influyen positivamente en la obligación moral ($\beta=0.538$; $t=12.718$). Por su parte, la validación de la H4 mostró que la obligación moral ejerce un efecto positivo y significativo sobre la actitud hacia los alimentos orgánicos ($\beta=0.605$; $t=13.735$). Por su parte, la H5 fue confirmada, evidenciando que la actitud influye positivamente en la intención de compra ($\beta=0.316$; $t=5.535$). Finalmente, la H6 también fue soportada, dado que las normas subjetivas mostraron una influencia positiva sobre la intención de compra ($\beta=0.398$; $t=6.742$). La Figura 2 presenta el modelo estructural.

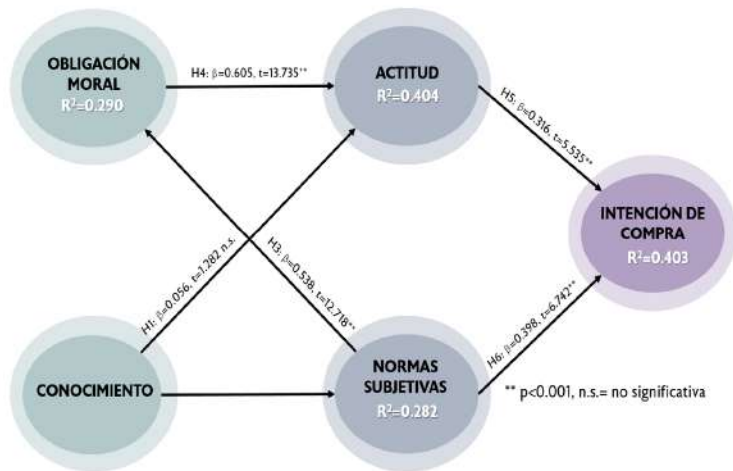


Figura2.
Modelo estructural
Fuente: Elaboración propia.

Los análisis de efectos indirectos muestran varias relaciones estadísticamente significativas que explican cómo las variables del modelo se conectan entre sí. En primer lugar, se identificó que el conocimiento sobre alimentos orgánicos tiene un efecto indirecto sobre la actitud, a través de las normas subjetivas y la obligación moral ($\beta=0.173$; $t=5.993$). Asimismo, el conocimiento influyó en la obligación moral por medio de las normas subjetivas ($\beta=0.286$; $t=7.530$) y en la intención de compra siguiendo ese mismo camino

($\beta=0.284$; $t=6.483$). También se encontró que la obligación moral afecta la intención de compra de manera indirecta, a través de su impacto sobre la actitud ($\beta=0.191$; $t=4.796$). Por otra parte, las normas subjetivas influyen indirectamente en la actitud, mediadas por la obligación moral ($\beta=0.326$; $t=8.158$), y este efecto se extiende hasta la intención de compra de alimentos orgánicos cuando se incorpora la actitud como variable mediadora adicional ($\beta=0.103$; $t=4.662$). En la Tabla 5 se presentan los resultados.

Tabla 5.

Validez discriminante a través de HTMT.

EFFECTOS INDIRECTOS	β	MEDIA MUESTRAL	S.D.	t	p
Conocimiento -> Normas subjetivas -> Obligación moral->Actitud	0.173	0.174	0.029	5.993	**
Conocimiento -> Normas subjetivas -> Obligación moral	0.286	0.288	0.038	7.530	**
Conocimiento -> Normas subjetivas -> Intención de compra	0.284	0.287	0.044	6.483	**
Obligación moral -> Actitud -> Intención de compra	0.191	0.191	0.040	4.796	**
Normas subjetivas-> Obligación moral -> Actitud	0.326	0.326	0.040	8.158	**
Normas subjetivas-> Obligación moral -> Actitud-> Intención de compra	0.103	0.103	0.022	4.662	**

Nota: ** $p < 0.001$.**Fuente:** Elaboración propia.**Relevancia predictiva del modelo y tamaño del efecto.**

Para valorar la capacidad explicativa del modelo estructural se analizaron los valores de R^2 . Los resultados muestran que el modelo explica el 40.4 % de la varianza en la actitud, el 29.0 % en la obligación moral, el 40.3 % en la intención de compra y el 28.2 % en las normas subjetivas. De acuerdo con los criterios de Henseler et al. (2015), estos valores se interpretan como una capacidad explicativa moderada, especialmente en los casos de actitud e intención de compra. Esta interpretación es coherente con las recomendaciones de Ringle, et al. (2015), quienes señalan que valores de R^2 entre 0.25 y 0.50 reflejan una capacidad explicativa moderada en modelos de ecuaciones estructurales con SmartPLS.

En cuanto al tamaño del efecto (f^2), los análisis revelaron que la obligación moral tiene un efecto grande sobre la actitud ($f^2=0.450$), al igual que las normas subjetivas sobre la obligación moral ($f^2=0.408$), y el conocimiento sobre las normas subjetivas ($f^2=0.393$). El efecto de las normas subjetivas sobre la intención de compra fue moderado ($f^2=0.179$), mientras que la actitud sobre la intención de compra mostró un efecto pequeño ($f^2=0.113$). Por su parte, el efecto del conocimiento sobre la actitud fue casi nulo ($f^2=0.004$), lo que es coherente con los resultados no significativos observados en esa relación directa (Hair et al., 2019).

Finalmente, la relevancia predictiva del modelo fue evaluada mediante los valores Q^2 de Stone-Geisser. Se observó una relevancia predictiva moderada para la intención de compra ($Q^2=0.263$), la obligación moral ($Q^2=0.211$) y la actitud ($Q^2=0.111$). Las normas subjetivas mostraron una relevancia ligeramente mayor ($Q^2=0.277$), lo que indica que el modelo no sólo explica, sino que también predice de forma aceptable las variables clave (Hair et al., 2020).

CONCLUSIONES

Este estudio analizó la influencia de la obligación moral y el conocimiento ambiental como antecedentes de la actitud y las normas subjetivas, así como su efecto indirecto en la intención de compra de alimentos orgánicos entre jóvenes pertenecientes a la generación centennial en un contexto mexicano.

Los resultados confirmaron cinco de las seis hipótesis propuestas. En primer lugar, contrario a lo planteado, el conocimiento ambiental no influyó directamente sobre la actitud (H1); sin embargo, algunos estudios previos cuestionan la relación directa entre conocimiento y algunos tipos de actitudes (Nguyen et al., 2023; Van de Wetering et al., 2022). Se comprobó que el conocimiento sí influyó sobre las normas subjetivas (H2), validando que, el conocimiento ambiental puede promover una mayor sensibilidad hacia las expectativas sociales, cómo han encontrado algunos trabajos recientes en la línea de estudios proambientales (Liang et al., 2025; Abou Kamar et al., 2024).

Asimismo, se confirmó H3, que propuso que las normas subjetivas ejercen un efecto positivo y significativo sobre la obligación moral. Esto coincide con estudios que han evidenciado que la presión social internalizada contribuye a formar un sentido personal de deber hacia el consumo responsable (Alam et al., 2024; Annamdevula et al., 2023).

Además, H4 también fue validada, ya que la obligación moral tuvo un efecto fuerte sobre la actitud hacia los alimentos orgánicos. Este resultado coincide con investigaciones previas sobre la influencia de los valores éticos personales sobre las actitudes ambientales (Liu et al., 2020; Kumar, 2024).

Por otra parte, tanto la actitud como las normas subjetivas demostraron influir directamente en la intención de compra de alimentos orgánicos confirmando H5 y H6. Esto reafirma una vez más la validez del modelo TPB tal como ha sucedido en diferentes contextos (Loera et al., 2022). Comparativamente, los resultados mostraron que la actitud tiene un efecto positivo, aunque de menor magnitud que las normas subjetivas sobre la intención de compra de alimentos orgánicos.

Respecto a los efectos indirectos, los resultados contribuyeron a profundizar el comportamiento de los jóvenes hacia el consumo de alimentos orgánicos. En primer lugar, se observó que el conocimiento sobre estos productos influye en la actitud y en la intención de compra, a través del efecto mediador de las normas subjetivas y la obligación moral. En segundo lugar, se encontró que la obligación moral actúa como mediadora entre las normas subjetivas y la actitud. Finalmente, la actitud también desempeña un papel mediador, al conectar la obligación moral con la intención de compra.

Luego de la validación de las hipótesis planteadas se concluye que es posible considerar tanto a la obligación moral como al conocimiento ambiental como predictoras

relevantes de la intención de compra de alimentos orgánicos entre jóvenes de la generación centennial. La obligación moral puede funcionar como una variable mediadora entre las normas subjetivas y la actitud, y también hacia la intención de compra. No obstante, el conocimiento ambiental no mostró un efecto directo sobre la actitud, pero sí una influencia directa sobre las normas subjetivas, lo que resalta la importancia de la presión social para incentivar el consumo de alimentos orgánicos.

Los resultados de esta investigación presentan algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a una población más amplia. En segundo lugar, el diseño transversal utilizado limita la interpretación de los resultados a un solo momento en el tiempo. Por ello, futuras investigaciones podrían optar por diseños longitudinales y muestras más representativas que incluyan otros grupos generacionales y contextos socioculturales. Asimismo, sería pertinente incorporar nuevas variables mediadoras o moderadoras, como la autoidentidad ecológica o el escepticismo hacia los productos orgánicos, con el fin de enriquecer la comprensión del comportamiento de consumo orgánico.

REFERENCIAS

- Abd-Mutalib, H., Muhammad Jamil, C.Z., Mohamed, R., & Ismail, S.N.A. (2023). The determinants of environmental knowledge sharing behaviour among accounting educators: a modified theory of planned behaviour. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(5), 1105-1135. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2022-0053>
- Abou Kamar, M., Maher, A., Salem, I.E., & Elbaz, A.M. (2024). Gamification impact on tourists' pro-sustainability intentions: Integration of technology acceptance model (TAM) and the theory of planned behaviour (TPB). *Tourism Review*, 79(2), 487-504. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2023-0234>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Alam, S.S.S., Jannat, T., Lin Y.C., Omar, N.A., Ho, Y.H. (2024). Managerial ethical decision-making in export-oriented readymade garment units: mediating roles of attitude and moral obligation. *International Journal of Ethics and Systems*, 41(4), 927-954. <https://doi.org/10.1108/IJOES-03-2023-0064>
- Annamdevula, S., Nudurupati, S.S., Pappu, R. P., & Sinha, R. (2023). Moral obligation for recycling among youth: extended models of the theory of planned behaviour. *Young Consumers Insight and Ideas for Responsible Marketers*, 24(2), 165-183. <https://doi.org/10.1108/yc-05-2022-1520>
- Bagozzi, R.P., Yi, Y., & Phillips, L.W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative science quarterly*, 36(3), 421-458. <https://doi.org/10.2307/2393203>
- Bazhan, M., Shafiei Sabet, F., & Borumandnia, N. (2024). Factors affecting purchase intention of organic food products: Evidence from a developing nation context. *Food Science & Nutrition*, 12(5), 3469-3482. <https://doi.org/10.1002/fsn3.4015>
- Chae, M. J., Kim, Y., & Roh, T. (2024). Consumers' attention, experience, and action to organic consumption: The moderating role of anticipated pride and moral obligation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 79, 103824. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103824>
- Chaihanchai, P., & Anantachart, S. (2023). Encouraging green product purchase: Green value and environmental knowledge as moderators of attitude and behavior relationship. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 289-303. <https://doi.org/10.1002/bse.3130>
- Chen, H. (2023). A study of organic food purchasing behaviour based on the theory of planned Behaviour A case study of Generation Z in China. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 3(1), 81-88. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/3/2022463>
- Febrianto, I.G.A., Anggani, M.F., & Pinaria, N.W.C. (2024). The influence of attitudes and subjective norms of domestic millennial tourists on the intention to stay at an Environmentally-Friendly hotel. *Journal of Tourism Sustainability*, 4(1), 8-16. <https://doi.org/10.35313/jtospolban.v4i1.109>
- Gulati, K., Sharma, D., & Vrat, P. (2025). Examining attributes of Indian travelers' revisit intent toward sustainable hotels. *Journal of Advances in Management Research*. <https://doi.org/10.1108/jamr-10-2024-0384>

- Haines, R., Street, M.D., & Haines, D. (2008). The influence of perceived importance of an ethical issue on moral judgment, moral obligation, and moral intent. *Journal of Business Ethics*, 81(2), 387–399. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9502-5>
- Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M., & Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2020). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hossain, I., Nekmahmud, M., & Fekete-Farkas, M. (2022). How do environmental knowledge, Eco-Label knowledge, and green trust impact consumers' Pro-Environmental behaviour for Energy-Efficient household appliances? *Sustainability*, 14(11), 6513. <https://doi.org/10.3390/su14116513>
- Huo, H., Ahmad, F.S., & Teoh, B. (2023). Evaluating the purchasing behavior of organic food among Chinese consumers. *Young Consumers Insight and Ideas for Responsible Marketers*, 24(6), 669–685. <https://doi.org/10.1108/yc-04-2023-1721>
- Kaur, H., & Kaur, N. (2023). Intention to purchase organic food among Indian consumers: Application of theory of planned Behaviour. *Metamorphosis*, 22(2), 95–108. <https://doi.org/10.1177/09726225231220440>
- Kim, E., Kwon, Y., Kim, S., Lee, J., & Park, Y.H. (2022). Agrifood consumer competency and organic food purchase intentions according to food-related lifestyle: based on data the 2019 Consumer Behavior Survey for Food. *Nutrition Research and Practice*, 16(4), 517–526. <https://doi.org/10.4162/nrp.2022.16.4.517>
- Kumar, R. (2024). To save the environment is my moral duty: investigating young consumer's green purchase behaviour with moderated mediation approach. *Social Responsibility Journal*, 20(8), 1508–1534. <https://doi.org/10.1108/srj-02-2023-0066>
- La Barbera, F., & Ajzen, I. (2020). Control interactions in the theory of planned behavior: Rethinking the role of subjective norm. *Europe's Journal of Psychology*, 16(3), 401–417. <https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.2056>
- Liao, Y., Wu, W., Pham, T., & Sengheang, H. (2021). Influence of Environmental Concerns and Moral Obligation on Purchase Intention: Evidence from Cambodia. *Asian Journal of Business Research*, 11(2). <https://doi.org/10.14707/ajbr.210107>
- Liang, X., Sthapit, E., & Prentice, C. (2025). Symmetrical and asymmetrical analyses of hotel guests' pro-environmental behaviours. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 37(8), 2875–2897. <https://doi.org/10.1108/ijchm-01-2025-0042>
- Lim, E.K. (2020). Consumer Perception of Purchasing Organic Foods: A Case Study of Online Consumer Behavior. In: R. Ho (Ed.), *Strategies and Tools for Managing Connected Consumers* (pp. 106–115). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9697-4.ch006>
- Liu, M.T., Liu, Y., & Mo, Z. (2020). Moral norm is the key. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 32(8), 1823–1841. <https://doi.org/10.1108/apjml-05-2019-0285>
- Loera, B., Murphy, B., Fedi, A., Martini, M., Tecco, N., & Dean, M. (2022). Understanding the purchase intentions for organic vegetables across EU: a proposal to extend the TPB model. *British Food Journal*, 124(12), 4736–4754. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2021-0875>
- Maduku, D.K. (2024). How environmental concerns influence consumers' anticipated emotions towards sustainable consumption: The moderating role of regulatory focus. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76, 103593. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103593>
- Maichum, K., Parichatnon, S., & Peng, K. (2016). Application of the Extended Theory of Planned Behavior Model to Investigate Purchase Intention of Green Products among Thai Consumers. *Sustainability*, 8(10), 1077. <https://doi.org/10.3390/su8101077>
- Miller, L. B., Rice, R. E., Gustafson, A., & Goldberg, M. H. (2022). Relationships among environmental attitudes, environmental efficacy, and Pro-Environmental behaviors across and within 11 countries. *Environment and Behavior*, 54(7–8), 1063–1096. <https://doi.org/10.1177/00139165221131002>
- Nguyen, T.P., & Dekhili, S. (2024). What drives responsible consumption in collectivistic developing countries? An analysis of Vietnamese consumers' motivations with value–belief–norm theory. *Business Strategy and the Environment*, 33(7), 7527–7543. <https://doi.org/10.1002/bse.3879>
- Nguyen, P.M., Phan, B.T., Hung, T.H., Luu, T.M.N. (2024). What Motivates Generation Z in Vietnam to Purchase Organic Food? An Application of Extended Theory of Planned Behaviour. *Journal of Management & Marketing Review (JMMR)*, 9(1), 13–26. [https://doi.org/10.35609/jmmr.2024.9.1\(2\)](https://doi.org/10.35609/jmmr.2024.9.1(2))
- Ogiemwonyi, O., & Jan, M.T. (2023). The correlative influence of consumer ethical beliefs, environmental ethics, and moral obligation on green consumption behavior. *Resources Conservation & Recycling Advances*, 19, 200171. <https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2023.200171>
- Onel, N. (2017). Pro-environmental purchasing behavior of consumers: The role of norms. *Social Marketing Quarterly*, 23(2), 103–121. <https://doi.org/10.1177/1524500416672440>
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J., & Podsakoff, N.P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Primaroni, O., & Septirosya, T. (2024). Extended Factors for Theory of Planned Behavior on Organic Food Consumption: A review. *EKONOMIKA SYARIAH Journal of Economic Studies*, 8(2), 192–205. <https://doi.org/10.30983/es.v8i2.8955>
- Ringle, C., Da Silva, D., & Bido, D. (2015). Structural equation modeling with the SmartPLS. *Brazilian Journal of Marketing*, 13(2), 56–73. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2676422
- Roemer, E., Schubert, F., & Henseler, J. (2021). HTMT2—an improved criterion for assessing discriminant validity in structural equation modeling. *Industrial management & data systems*, 121(12), 2637–2650. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2021-0082>

- Setiawan, B., Afiff, A.Z., & Heruwasto, I. (2021). The role of norms in predicting waste sorting behavior. *Journal of Social Marketing*, 11(3), 224–239. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-05-2020-0088>
- Setiawan, B., Purwanto, P., Iksari, W.S.D., & Suryadi, S. (2024). An inclusive extension of the Theory of Planned Behavior for explaining household food leftover reduction intention among Gen Z. *Journal of Social Marketing*, 14(3/4), 328–346. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-09-2023-0210>
- Trevino, L.K. (1986). Ethical Decision Making in Organizations: A Person-Situation Interactionist model. *Academy of Management Review*, 11(3), 601–617. <https://doi.org/10.2307/258313>
- Van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101782. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782>
- Wu, J., Font, X., & Liu, J. (2020). Tourists' pro-environmental behaviors: moral obligation or disengagement? *Journal of Travel Research*, 60(4), 735–748. <https://doi.org/10.1177/0047287520910787>
- Xie, S., & Madni, G.R. (2023). Impact of social media on young generation's green consumption behavior through subjective norms and perceived green value. *Sustainability*, 15(4), 3739. <https://doi.org/10.3390/su15043739>
- Xie, C., Wang, R., & Gong, X. (2022). The influence of environmental cognition on green consumption behavior. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.988585>
- Yadav, R., & Pathak, G.S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732–739. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.120>