



**Arroz
sostenible**
en Latinoamérica



Disposición a pagar por arroz sostenible producido en Chile

AUTORES

Renata Figari

Marcelo Werneck

Santiago de Chile, 2026

Contenido

1. Introducción	3
2. Rubro y actividad que desarrolla la institución	5
3. Marco teórico	6
4. Metodología	7
4.1. Data	8
5. Resultados	9
5.1. Estadística descriptiva	9
5.2. Resultados del modelo de valoración contingente	14
5.3. Estimación de la disposición a pagar	15
6. Conclusión, discusión, recomendaciones y limitaciones	17
6.1 Conclusión	17
6.2 Discusión	17
6.3 Implicancias y recomendaciones	18
6.3.1 Implicancias para la política pública	18
6.3.2 Implicancias para la industria arrocera	19
6.3.3 Implicancias para los agricultores	20
6.3.4 Potencial de comercialización en mercados internacionales	20
6.4 Limitaciones	21
7. Referencias	22

1. Introducción

La preocupación global por el cambio climático ha incrementado el interés en sistemas de producción de alimentos más sostenibles (Ritchie et al., 2022). El arroz es un alimento fundamental en la dieta de más de la mitad de la población mundial (Childs, 2025), sin embargo, su producción genera considerables desafíos ambientales. La producción de arroz se realiza tradicionalmente en suelos inundados, lo que genera condiciones anaeróbicas que favorecen la actividad de bacterias metanogénicas. Estas bacterias descomponen la materia orgánica y producen metano (Dubey, 2005), un gas de efecto invernadero con un potencial de calentamiento 86 veces mayor que el CO₂ en un horizonte de 20 años (CCAC, n.d.).

A ello se suma su elevada demanda hídrica, estimada en aproximadamente 2.500 litros de agua por kilogramo producido (Equipo Redagráfico, 2022), lo que resulta particularmente crítico en un escenario de creciente escasez de agua, donde cerca de dos tercios de la población mundial experimentan condiciones de estrés hídrico severo al menos un mes al año (Mekonnen & Hoekstra, 2016). Adicionalmente, el arroz es una de las principales fuentes de arsénico inorgánico en la dieta. La exposición a este compuesto, se ha asociado a riesgos para la salud, incluyendo efectos en el desarrollo infantil, lo que resulta especialmente relevante dado que los niños pequeños consumen aproximadamente tres veces más arroz que los adultos, principalmente a través de cereales infantiles, generando una creciente preocupación regulatoria en mercados internacionales (U.S. Food and Drug Administration, 2016).

En conjunto, estos factores posicionan al cultivo de arroz como una fuente relevante de presión ambiental y sanitaria, considerando además que la agricultura representa alrededor del 40% de las emisiones antropogénicas de metano a nivel global, con los arrozales aportando aproximadamente un 10% de dicho total (Wight, 2023).

En respuesta a estos desafíos ambientales, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) lleva adelante el proyecto "Transición hacia una Producción Sostenible de Arroz en Latinoamérica" en Brasil, Chile, Ecuador y Uruguay, con el apoyo del Global Methane Hub. Esta iniciativa evalúa la implementación del Sistema de Intensificación de Arroz (SRI) adaptado a la realidad de cada país, un método innovador de producción que emplea variedades de alto rendimiento bajo condiciones aeróbicas. Al eliminar la inundación del suelo, se reduce el consumo de agua a un tercio del requerido por métodos convencionales y disminuye sustancialmente las emisiones de metano (Qualitas Agroconsultores, 2024), promoviendo una agricultura más sostenible.

En Latinoamérica, Brasil es el mayor consumidor de arroz con 6,8 millones de toneladas métricas anuales (Clarín, 2024). Chile, aunque consume solo 244.000 toneladas métricas por año (FAOSTAT, 2025), depende del arroz como componente crucial de la seguridad alimentaria de los hogares, particularmente para poblaciones vulnerables (García, 2022). Sin embargo, la producción nacional de arroz ha disminuido sostenidamente, con la producción doméstica actual abasteciendo menos del 30% del consumo nacional (Díaz, 2025). Esta dependencia de importaciones, principalmente de Paraguay, Argentina, Uruguay, Pakistán y Vietnam (Díaz, 2025), crea vulnerabilidades tanto económicas como estratégicas. Mientras tanto, los consumidores chilenos demuestran un creciente interés en productos alimentarios sostenibles. De acuerdo con datos recientes, más del 60% declara comprar productos sustentables al menos una vez al mes (SERNAC, 2025), lo que sugiere una potencial receptividad del mercado a alternativas de arroz sostenible.

El objetivo de este estudio es analizar la disposición a pagar (DAP) de los consumidores chilenos por arroz producido mediante métodos sostenibles, como el Sistema de Intensificación

de Arroz (SRI) adaptado a la realidad chilena. En particular, se busca identificar los factores sociodemográficos, de consumo y de percepción ambiental que influyen en la probabilidad de aceptar un sobreprecio por este tipo de producto, utilizando un modelo de valoración contingente de elección dicotómica doblemente acotada.

Los resultados muestran que los consumidores chilenos están dispuestos a pagar, en promedio, un 38,4% adicional por arroz producido de manera sostenible en comparación con el arroz convencional. Asimismo, se identifica que el ingreso del hogar, el tamaño del hogar y la influencia del cambio climático en la decisión de compra son determinantes estadísticamente significativos de dicha disposición. Estos resultados son relevantes por dos razones. Primero, permiten orientar estrategias de diferenciación y comercialización para el arroz sostenible en el mercado chileno. Segundo, aportan evidencia empírica para el diseño de políticas públicas y mecanismos de certificación que promuevan la transición hacia sistemas productivos más sostenibles, así como para el desarrollo de estrategias de comunicación más efectivas respecto al impacto ambiental de las decisiones de consumo.



2. Rubro y actividad que desarrolla la institución

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es un organismo internacional especializado en agricultura, cuya misión es estimular, promover y apoyar a sus 34 Estados Miembros en el logro de un desarrollo agrícola sostenible y en la mejora del bienestar de las poblaciones rurales, principalmente mediante la provisión de cooperación técnica (IICA, 2026a).

Esta cooperación se materializa a través de diversas acciones, entre ellas el intercambio de conocimientos, el fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales, la asesoría en el diseño de políticas públicas, la articulación de actores estratégicos y la gestión de proyectos del sector agroalimentario (IICA, 2026b). Asimismo, el Instituto genera productos técnicos e intelectuales, tales como estudios, manuales, guías metodológicas, reportes y publicaciones especializadas, ajustados a las necesidades de cada país miembro.

Para cumplir este rol, el IICA actúa como un articulador entre gobiernos, sector privado, academia, comunidad internacional y sociedad civil, promoviendo acciones conjuntas alineadas con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (IICA, 2023).

En términos operativos, su financiamiento proviene principalmente de fondos de cooperación internacional y recursos concursables, los cuales son ejecutados por el Instituto con apoyo de gestión interna. En Chile, la representación nacional cumple funciones de ejecución y coordinación de iniciativas vinculadas a desafíos productivos y ambientales, actuando además como sede coordinadora regional en determinados proyectos.

Al año 2026, el IICA en Chile ejecuta trece iniciativas orientadas a la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. En este marco, el trabajo desarrollado se vinculó directamente al proyecto “Transición a cultivos de arroz sostenibles en Latinoamérica”, financiado por el Global Methane Hub (GMH), el cual busca promover la adopción de prácticas productivas más sostenibles en el cultivo de arroz, orientadas a reducir las emisiones de metano, optimizar el uso del agua y mejorar la eficiencia productiva.



3. Marco teórico

Varios estudios de valoración contingente y de elección discreta en distintos sectores alimentarios reportan primas de DAP (disposición a pagar) significativas por atributos orientados al medioambiente o a la seguridad alimentaria. Deely et al. (2022) encuentran que los residentes de Cantabria, España, están dispuestos a pagar una prima del 84% por carne producida sin quema descontrolada de tierras. Dhungel et al. (2026) reportan una prima del 42,78% por leche etiquetada como producida bajo buenas prácticas de manufactura en Katmandú. La investigación sobre sistemas alternativos de distribución y productos bajos en carbono también documenta una DAP positiva: una encuesta de valoración contingente exploró la DAP de los consumidores por un sistema de envases reutilizables para alimentos a escala urbana en Seúl (Schuermann & Woo, 2022); un ensayo controlado aleatorizado examinó los efectos de pares sobre la DAP de estudiantes universitarios chinos por leche baja en carbono (Wang et al., 2025); y Larvoe et al. (2025) muestran que el 73% de los consumidores en cinco países mediterráneos de la UE está dispuesto a pagar una prima por aceite de oliva virgen extra producido con un 40% menos de uso de pesticidas. Varios estudios también vinculan determinantes psicológicos y sociodemográficos con la DAP por atributos novedosos relacionados con la energía y la sostenibilidad (Cudjoe et al., 2025; Larvoe et al., 2025).

Una creciente literatura aborda específicamente la DAP de los consumidores por atributos y etiquetas del arroz. Comparaciones entre países y experimentos de mercado examinan atributos de marca, trazabilidad, certificación, sabor y sostenibilidad: Boonkong et al. (2023) analizan la DAP de consumidores chinos y tailandeses por etiquetas de marca, trazabilidad y certificación verde y orgánica en arroz; Fang et al. (2024) encuentran que la calidad del sabor es el atributo más valorado, seguido de la calidad nutricional, las etiquetas de inocuidad alimentaria y la marca, con tasas de prima por sabor superior, certificación orgánica y certificación verde que superan el 100%. Entre los estudios que evalúan etiquetas y estándares de producción sostenible se encuentran Adabrah-Danquah et al. (2025), quienes estiman la DAP por arroz sostenible certificado *Sustainable Rice Platform*¹ (SRP) en Ghana mediante un método de valoración contingente de doble límite, y Khai et al. (2026) quienes investigan la DAP por producción de arroz segura y sostenible en el Delta del Mekong usando un formato de elección dicotómica de doble límite. Otras contribuciones examinan contextos y métodos relacionados: My et al. (2018) investigan la DAP de consumidores urbanos vietnamitas por atributos de calidad del arroz, incluidos el manejo orgánico y el control integrado de plagas, así como afirmaciones sobre beneficios para la salud y precios justos para los agricultores; Connor et al. (2022) vinculan el conocimiento sobre el cambio climático con la DAP por arroz certificado SRP en supermercados vietnamitas; Aoki et al. (2017) exploran las preferencias por arroz producido en Estados Unidos a menor precio en Japón y Tailandia; Grimm et al. (2023) analizan la DAP por arroz orgánico en zonas urbanas y suburbanas de Indonesia; Custodio et al. (2025) comparan la aceptación y valoración del arroz integral, de colores y de bajo índice glucémico, e identifican los factores que influyen en la DAP; Antriyandarti et al. (2023) analizan la DAP de los consumidores por arroz; Tu et al. (2021) evalúan las preferencias de consumidores del Reino Unido por atributos éticos del arroz flotante importado de Vietnam; y My, Demont et al. (2018) prueban la viabilidad de un incentivo basado en el mercado elicitando la DAP por arroz etiquetado bajo un estándar nacional de producción sostenible en el sur de Vietnam.

¹ <https://sustainablerice.org/>

4. Metodología

La metodología empleada en este estudio se inspira en el enfoque desarrollado por García et al. (2022), adaptando su esquema de análisis al contexto de la disposición a pagar (DAP) por arroz sostenible mediante el método de valoración contingente (CV). La valoración contingente es un método de la economía ambiental que permite estimar en términos monetarios el valor que las personas asignan a bienes o servicios ambientales que no se transan en un mercado, como la sostenibilidad del arroz. Para ello se construye un escenario de "mercado hipotético" y, mediante encuestas, se pregunta a los individuos cuánto estarían dispuestos a pagar por una mejora ambiental específica, o a aceptar como compensación por un daño, de modo que su disposición a pagar declarada se utiliza como medida de los beneficios o costos ambientales asociados al cambio considerado (Osorio Múnera & Correa Restrepo, 2009).

Se empleó un formato de elección dicotómica de doble límite por su superior eficiencia estadística documentada en la literatura de valoración contingente. Este diseño genera dos observaciones por encuestado, acotando la DAP en intervalos más precisos (Strazzer & Calia, 1998). Se consultó a los encuestados por su DAP por arroz sostenible mediante dos rondas secuenciales de ofertas de precio. En la primera ronda, a cada participante se le planteó la decisión de adquirir arroz sostenible a un precio generado aleatoriamente, definido en relación con el precio de un arroz convencional de CLP 2.550/kg. El diseño consideró cinco niveles de precio para la primera oferta que variaba en los rangos de -67% a +67% respecto del referencial y, en la segunda ronda, un rango expandido que alcanzaba hasta +100%, permitiendo a los participantes aceptar o rechazar cada oferta.

Cuando la primera oferta era aceptada (selección del arroz sostenible), la segunda ronda presentaba un precio más elevado para el arroz sostenible. Por el contrario, si la oferta inicial era rechazada (selección del arroz estándar), la segunda propuesta disminuía el precio del arroz sostenible al nivel inmediatamente inferior de la escala. El precio del arroz estándar se mantuvo constante en CLP 2.550/kg en ambas rondas. El conjunto de combinaciones de precios resultantes se sintetiza en la Fig. 1, donde el precio del arroz convencional opera como valor de referencia para las cinco ofertas iniciales asignadas aleatoriamente y para la segunda ronda condicionada por la respuesta previa.

De acuerdo con la propuesta de López-Feldman (2012), las respuestas al esquema de elección dicotómica con seguimiento se clasifican en cuatro posibles patrones de resultado. En esta notación, la primera oferta se denota como t_1 , la segunda como t_2 , y la DAP se interpreta como el monto máximo que cada encuestado declara estar dispuesto a pagar por el arroz sostenible:

1. Sí-No: El encuestado está dispuesto a comprar arroz sostenible en la oferta inicial, pero no está dispuesto a comprarla en la segunda oferta ("sí" a la primera pregunta, "no" a la segunda pregunta). En este caso, podemos inferir que $t_1 \leq DAP < t_2$.
2. Sí-Sí: El encuestado está dispuesto a comprar arroz sostenible tanto en la oferta inicial como en el precio premium ("sí" a ambas preguntas). En este caso, podemos inferir que $DAP \geq t_2$.
3. No-Sí: El encuestado no está dispuesto a comprar arroz sostenible en la oferta inicial, pero sí está dispuesto a comprarla en la segunda oferta ("no" a la primera pregunta, "sí" a la segunda pregunta). En este caso, podemos inferir que $t_2 \leq DAP < t_1$.
4. No-No: El encuestado no está dispuesto a comprar arroz sostenible ni en la oferta inicial ni en la segunda oferta ("no" a ambas ofertas). En este caso, podemos inferir que $0 \leq DAP < t_2$.

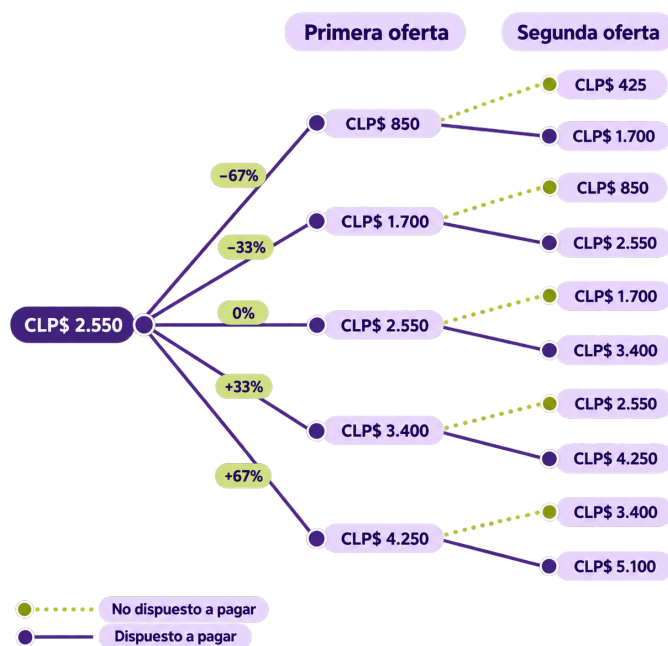


Figura 1. Árbol de precios de doble límite dicotómico con primas y descuentos para arroz sostenible.

4.1 Data

Se realizaron un total de 390 encuestas a consumidores en distintos sectores de Santiago y Los Andes durante octubre, noviembre y los primeros días de diciembre de 2025, principalmente de forma presencial en supermercados y puntos de venta de alimentos, con no más de 50 encuestas distribuidas de manera controlada de forma digital. Se seleccionó aleatoriamente una muestra de respondientes que consumen arroz, utilizando preguntas de selección inicial para incluir únicamente consumidores habituales de arroz. Los participantes que completaron la encuesta no recibieron incentivos monetarios, enfatizándose la voluntariedad, anonimato y confidencialidad de su participación. Antes de presentar las preguntas de valoración, los encuestados fueron introducidos a un contexto de arroz

sostenible mediante una explicación detallada sobre las emisiones de metano en la producción convencional de arroz y los beneficios de prácticas mejoradas. La encuesta se compuso de cuatro partes principales. Todos los participantes recibieron un guión previo para controlar el sesgo hipotético, solicitándoles respuestas honestas como si estuvieran decidiendo realmente en un supermercado, considerando sus ingresos y hábitos reales de consumo (Cummings & Taylor, 1999; Loureiro et al., 2006). Se utilizaron preguntas de selección para confirmar el consumo habitual de arroz y excluir no consumidores. El precio referencial del arroz estándar (grado 1 y grano chileno) de CLP 2.550/kg se calculó como promedio de precios minoristas observados en supermercados de distintas zonas de Santiago y Los Andes durante octubre-noviembre de 2025. La investigación demuestra que el uso del precio promedio de mercado como oferta inicial mitiga el sesgo de punto de partida. Cinco niveles de precio fueron seleccionados para el primer límite (CLP 850, 1.700, 2.550,

3.400, 4.250) y siete valores para el segundo límite (Fig. 1). Posteriormente a la encuesta de valoración contingente (CV), se consultó a los participantes sobre: (i) preferencias respecto a arroz sostenible importado versus nacional, (ii) hábitos de consumo de arroz (frecuencia, cantidad, tipo de arroz), y (iii) cuestionario socioeconómico completo (ingresos, edad, composición familiar, preocupación cambio climático, etc.).

5. Resultados

5.1 Estadística descriptiva

Las características sociodemográficas de los participantes en la encuesta para la muestra completa se presentan en la Tabla 1. En ausencia de estadísticas oficiales específicas para una población estrictamente comparable (consumidores habituales de arroz en Chile), se contrasta la información recolectada con indicadores nacionales disponibles a modo de referencia. En promedio, la edad de los encuestados fue de 41,48 años, valor cercano a la edad media de la población adulta chilena que es 38,1 (Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2024). La mayor concentración de observaciones se encuentra en el tramo de 45-64 años, que coincide con el tramo donde se concentra la mayor cantidad de personas en la población chilena con un 24,5% (Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2024).

Tabla 1. Resumen de estadísticas para las variables demográficas de la muestra de encuestados

Variable	Categoría	N	Muestra	Población %
Género	Masculino	138	35,4%	48,50%
	Femenino	252	64,6%	51,50%
Edad	15-24 años	58	14,9%	13,5%
	25-34 años	97	24,9%	15,8%
	35-44 años	68	17,4%	14,5%
	45-64 años	136	34,9%	24,5%
	> 65 años	31	7,9%	14,0%
Ingresos (deciles)	I	10	3%	10%
	II	14	4%	10%
	III	32	8%	10%
	IV	0	0%	10%
	V	41	11%	10%
	VI	58	15%	10%
	VII	3	1%	10%
	VIII	56	14%	10%
	IX	72	18%	10%
	X	104	27%	10%
Proporción de los ingresos que se gasta en alimentos	<10%	16	4,1%	-
	10 y 20%	84	21,5%	-
	20 y 30%	117	30,0%	-
	30% y 40%	89	22,8%	-
	40% o +	84	21,5%	-

En términos de género, la muestra presenta una mayor proporción de mujeres. En particular, el 64,6% de los encuestados corresponde a participantes de género femenino, mientras que el 35,4% se identifica como masculino. Al comparar esta distribución con la composición de la población nacional (51,5% mujeres y 48,5% hombres (Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2024)), se observa una sobrerrepresentación femenina en la muestra, lo que se condice con evidencia del Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC, 2021), según la cual la responsabilidad de realizar las compras en el supermercado recae mayoritariamente en ellas. En relación con el nivel de ingresos, medido a través de deciles, la muestra exhibe una concentración hacia los tramos medios y altos. Los deciles con mayor presencia corresponden al decil X (27%), seguido del decil IX (18%), el decil VI (15%) y el decil VIII (14%). En contraste, los deciles de menores ingresos muestran una participación considerablemente menor: el decil I representa un 3%, el II un 4%, el III un 8%, mientras que el IV no registra observaciones. Esta distribución sugiere una sobrerrepresentación de hogares de ingresos medios-altos y altos respecto de la estructura poblacional, donde cada decil equivale teóricamente al 10%, aspecto que debe tenerse en cuenta al evaluar la validez externa de las estimaciones de disposición a pagar. Dicha diferencia puede explicarse por un sesgo de deseabilidad social, según el cual los

individuos en los tramos bajos tienden a sobredeclarar sus ingresos y aquellos en los tramos altos a subdeclararlos, produciendo errores de reporte que convergen hacia la media de la distribución (Angel et al., 2019).

En cuanto a la proporción del ingreso destinada al gasto en alimentos, los resultados muestran que la mayor parte de los hogares asigna entre un 20% y un 30% de sus ingresos a este ítem, categoría que concentra el 30,0% de la muestra. Le siguen los tramos de 30% a 40% con un 22,8%, y tanto el rango de 10% a 20% como el de 40% o más, cada uno con un 21,5%.

Finalmente, solo un 4,1% declara destinar menos del 10% de sus ingresos a la compra de alimentos que coincide con los tramos de mayores ingresos. Esta distribución es coherente con los patrones de gasto observados a nivel nacional. De acuerdo con la IX Encuesta de Presupuestos Familiares, los alimentos y bebidas no alcohólicas representan, en promedio, un 21,2% del gasto total de los hogares en Chile (Instituto Nacional de Estadísticas, 2023). Asimismo, análisis derivados de dicha encuesta muestran que la participación relativa del gasto en alimentos disminuye a medida que aumenta el nivel de ingreso (Betterplan, 2025), lo que resulta consistente con la menor proporción de hogares de mayores recursos que declara destinar menos del 10% de sus ingresos a este ítem.

Tabla 2. Resumen de estadísticas descriptivas de variables relacionadas con actitudes ambientales, hábitos de consumo de arroz y preferencias de consumo

Variable	Categoría	N (%)
Preocupación por el cambio climático	Nada	4,6%
	Leve	16,4%
	Moderada	35,1%
	Alta	36,7%
	Extrema	7,2%
*Influencia de la preocupación ambiental en la compra	Nada	11,3%
	Leve	23,7%
	Moderada	37,6%
	Alta	25,0%
	Extrema	2,4%
Consumo mensual de arroz (kg)	Media	1,1
Tipo de arroz consumido	Largo - ancho	67,9%
	Largo - fino	11,5%
	Pregraneado	11,8%
	Especial	4,1%
	Integral	2,8%
Atributo principal en la decisión de compra	Precio	22,1%
	Marca	12,8%
	Origen	1,5%
	Apariencia	4,1%
	Calidad	49,0%
	Ninguno	3,3%
Atributo secundario en la decisión de compra	Precio	29,7%
	Marca	19,9%
	Origen	3,4%
	Apariencia	14,6%
	Calidad	26,5%
Frecuencia de lectura del etiquetado	Nunca	43,6%

Variable	Categoría	N (%)
	Rara vez	20,5%
	A veces	14,1%
	Frecuentemente	12,6%
	Siempre	9,2%
Cambio en la disposición a pagar ante arroz sostenible importado	Si	29,7%
	No	70,3%

* Para los encuestados que reportaron algún nivel de preocupación por el cambio climático (leve, moderado, alto o extremo), se incluyó una pregunta adicional destinada a evaluar en qué medida dicha preocupación influye en sus decisiones de compra. Dado que un 4,6% de la muestra (18 individuos) indicó no presentar preocupación por el cambio climático, y, por tanto, no respondió esta pregunta, estos casos fueron reclasificados en la categoría “nula o baja influencia”. Esta decisión metodológica permite mantener la consistencia del tamaño muestral ($n = 390$) en el análisis de esta variable.

En conjunto, estos antecedentes permiten caracterizar la muestra como compuesta mayoritariamente por mujeres, adultos en edades económicamente activas y hogares pertenecientes a estratos de ingresos medios y altos, con niveles de gasto en alimentos coherentes con patrones de consumo urbano. Estas características deben considerarse al momento de interpretar los resultados de disposición a pagar por atributos de sostenibilidad en el arroz, particularmente en lo relativo a su validez externa.

Las estadísticas descriptivas de las variables relacionadas con actitudes ambientales, hábitos de consumo de arroz y preferencia de consumo se presentan en la Tabla 2.

La mayoría de los encuestados reporta niveles moderados o altos de preocupación por el cambio climático, concentrándose principalmente en las categorías moderada (35,1%) y alta (36,7%), seguidas por niveles leve (16,4%) y extrema (7,2%), mientras que solo un 4,6% declara no estar preocupado. En cuanto a la influencia de esta preocupación en la decisión de compra, los resultados muestran una distribución similar, aunque con menor intensidad: un 37,6% indica una influencia moderada y un 25,0% alta, mientras que un 23,7% reporta una influencia leve, un 11,3% ninguna influencia y apenas un 2,4% una influencia extrema. Es importante distinguir entre ambos conceptos. Por un lado, la preocupación por el cambio climático corresponde a una actitud, es decir, una percepción o valoración general frente a un problema ambiental. Por otro lado, la influencia del cambio climático en la decisión de compra refleja un comportamiento, en la medida en que dicha preocupación se incorpora como un criterio efectivo al momento de elegir productos.

Esta distinción permite diferenciar entre una dimensión declarativa y una dimensión conductual, lo que resulta relevante para comprender cómo las percepciones ambientales pueden, o no, traducirse en decisiones concretas de consumo.

El consumo promedio mensual de arroz alcanza 1,1 kg por hogar, cifra consistente con el consumo nacional anual estimado entre 10 y 13 kg por persona (Laval Molkenbuhr, 2021). El arroz blanco largo-ancho corresponde a la variedad predominante, siendo preferido por aproximadamente el 70% de los encuestados, y coincide con el tipo de arroz producido a nivel nacional (MINAGRI, 2019). En contraste, cerca de un 23% declara preferir arroz largo-fino o pregraneado, categorías que corresponden principalmente a arroz importado y que se caracterizan por ser ampliamente producidas y comercializadas en el mercado internacional como *commodities* (Coordero & Saavedra, 2011). Finalmente, alrededor de un 7% manifiesta preferencia por variedades integrales o arroces con atributos especiales (por ejemplo, basmati, risotto o paella), lo que sugiere la existencia de un segmento de consumidores potencialmente receptivo a productos diferenciados, generalmente asociados a precios más elevados y que podrían constituir un público objetivo para alternativas más sustentables.

La calidad culinaria constituye el atributo principal más mencionado en la decisión de compra, entendida en este caso como cómo se cocina el arroz, según la percepción del consumidor. En particular, un 49,0% de los encuestados la identifica como la razón más importante al momento de elegir, muy por sobre el precio (22,1%) y otros atributos como la reputación de marca (12,8%), la apariencia del producto (4,1%) o el origen (1,5%).

En cuanto al segundo atributo más relevante, el precio pasa a ocupar el primer lugar con un 29,7%, seguido por la calidad culinaria (26,5%) y la reputación de marca (19,9%), mientras que la apariencia (14,6%) y el origen (3,4%) mantienen una menor relevancia relativa. Estos resultados sugieren que los consumidores priorizan la experiencia de preparación y consumo del producto, es decir, el resultado de la cocción y su desempeño en cocina, por sobre consideraciones estrictamente económicas. En este sentido, el precio operaría más bien como una restricción o factor de ajuste dentro del proceso de decisión, en lugar de constituir el atributo dominante.

Asimismo, una proporción relevante de los encuestados declara no leer habitualmente el etiquetado del producto. En particular, un 43,6% indica que nunca revisa la información impresa en el envase de arroz, mientras que un 20,5% señala hacerlo rara vez, lo que implica que un 64,1% de la muestra prácticamente no utiliza el etiquetado como fuente de información. En contraste, solo un 21,8% declara leerlo frecuentemente o siempre, y un 14,1% lo hace ocasionalmente, evidenciando una baja penetración del etiquetado como herramienta informativa en este mercado. Entre quienes revisan el envase al menos ocasionalmente ($n=140$), la información más buscada corresponde principalmente a la información nutricional (67,1%), mientras que el interés por otros atributos es considerablemente menor, como el país de origen (12,1%) y las certificaciones (12,9%). Esto sugiere que, incluso cuando existe lectura del etiquetado, la atención se concentra en atributos asociados a la salud, relegando aspectos productivos o ambientales. Por otra parte, entre quienes rara vez o nunca leen el envase ($n=250$), más de la mitad (51,6%) declara que no busca ni considera necesaria información sobre cómo se produce el arroz ni sobre su impacto ambiental. En el resto de este grupo, la información se obtiene principalmente a través de canales informales, tales como tradición familiar, costumbre o recomendaciones (20,8%), mientras que las fuentes formales o de marketing tienen una menor incidencia, incluyendo anuncios en redes sociales (8,8%), campañas en tiendas (7,2%) y publicidad en televisión (6,0%). En conjunto, estos resultados sugieren que las decisiones de compra de arroz se basan principalmente en hábitos de consumo consolidados y en atributos percibidos del producto, más que en la búsqueda activa de información sobre su proceso de producción o sus impactos ambientales.

Tabla 3. Distribución de respuestas a la segunda oferta de arroz sostenible

	-83%	-67%	-33%	0%	33%	67%	100%
No	3	1	4	12	72	16	11
Si	1	2	78	105	56	20	9
Total	4	3	82	117	128	36	20

La distribución de las respuestas a la segunda oferta de arroz sostenible se presenta en la Tabla 3. En términos generales, una proporción importante de los encuestados (cerca del 50%) manifestó estar dispuesta a pagar un sobreprecio por arroz sostenible, concentrándose

principalmente en el nivel de oferta correspondiente a un 33% por sobre el precio del arroz convencional. Asimismo, una parte relevante de los participantes (31%) indicó que estaría dispuesta a pagar un precio equivalente al del arroz convencional, mientras que otro grupo significativo (22,8%) declaró que solo adquiriría el producto si su precio fuera inferior al precio de referencia.

Las variables utilizadas en el modelo de valoración contingente se describen en la Tabla 4.

La variable dicotómica Decil toma el valor de 1 para los encuestados cuyo ingreso mensual del hogar es superior a \$387.262 y 0 en caso contrario. De manera similar, la variable Edad fue codificada como 1 para los encuestados de 44 años o más y 0 en caso contrario, mientras que Hogar toma el valor de 1 si el hogar está compuesto por más de dos personas y 0 en caso contrario.

Tabla 4. Resumen descriptivo de variables explicativas utilizadas en el modelo

Variable	Descripción
Socio-demográficas	
Decil	1 = Ingreso del hogar mayor a \$387.262 por mes; 0 de lo contrario
Edad	1 = 44 años o más; 0 de lo contrario
Género	1= hombre; 2= mujer
Hogar	1 = Más de dos personas por hogar; 0 de lo contrario
Consumo	
Información	1 = Lee alguna vez la información impresa en el envase de arroz; 0 nunca la lee
Proporción	1 = Menos de un 20% de los ingresos se gasta en alimentos; 2 = Entre un 20% y 30%; 3 = Más de un 30%
Kilos	1 = hogar consume entre 3 y 11 kg de arroz al mes; 0 si consume menos
Percepción ambiental	
Decisión	1 = Cambio climático influye poco en decisión de compra (nada o leve); 2 = Influye moderadamente; 3 = Influye bastante (bastante o extremadamente)
Preocupación	1 = No preocupa o preocupa leve el cambio climático; 2 = Moderada preocupación; 3 = Alta y extremada preocupación

En relación con las variables de consumo, Información toma el valor de 1 si el encuestado declara leer alguna vez la información presente en el envase de arroz y 0 si nunca la lee. La variable Proporción captura el porcentaje del ingreso del hogar destinado a alimentos y fue codificada en tres categorías según el nivel de gasto. Asimismo, Kilos toma el valor de 1 si el hogar consume entre 3 y 11 kg de arroz al mes y 0 en caso contrario. Finalmente, se incluyeron variables relacionadas con las percepciones ambientales. Decisión mide el grado en que el cambio climático influye en las decisiones de compra, mientras que Preocupación refleja el nivel de preocupación frente a este fenómeno.

5.2 Resultados del modelo de valoración contingente

Los resultados del modelo se presentan en la Tabla 5. En general, se observa que solo algunas de las variables incluidas en el modelo influyen en la probabilidad de aceptar la oferta de arroz sostenible. Entre las variables sociodemográficas, el ingreso del hogar (Decil) presenta un coeficiente positivo y estadísticamente significativo ($p < 0,05$), lo que indica que los encuestados de mayores ingresos tienen una mayor disposición a aceptar la oferta en comparación con aquellos de menores ingresos. De manera similar, la variable Hogar muestra un coeficiente positivo y significativo ($p < 0,05$), sugiriendo que los individuos que pertenecen

a hogares con más integrantes tienen una mayor probabilidad de aceptar la oferta.

Tabla 5. Resumen de coeficientes estimados.

Variables	Coeficiente	Error estándar	Valor-z	Valor-P
Constante	2434,004	360,993	6,740	0,000
Edad	113,389	135,725	0,84	0,403
Género	192,652	144,068	1,340	0,181
Decil	364,263	141,809	2,570	0,010**
Hogar	413,666	155,059	2,670	0,008**
Proporción	-20,663	89,447	-0,230	0,817
Preocupado	-69,700	102,995	-0,680	0,499
Decisión	231,537	101,046	2,290	0,022**
Kilos	-17,326	146,441	-0,120	0,906
Información	-5,713	134,959	-0,040	0,966
Número de obs = 390				
Log de probabilidades = -351,15089				

En contraste, otras variables sociodemográficas como edad no resultan estadísticamente significativas, lo que sugiere que esta característica no tiene un efecto relevante sobre la probabilidad de aceptar la oferta.

En cuanto a las variables relacionadas con el consumo, Información, Proporción del ingreso destinada a alimentos y consumo mensual de arroz (Kilos), no presentan efectos estadísticamente significativos, lo que indica que estos factores no influyen en la decisión de aceptación del escenario propuesto.

Por otra parte, entre las variables asociadas a percepciones ambientales, la variable Preocupación no resulta estadísticamente significativa, lo que indica que el nivel declarado de preocupación por el cambio climático no se traduce necesariamente en una mayor probabilidad de aceptar la oferta de arroz sostenible.

En contraste, la variable Decisión presenta un coeficiente positivo y estadísticamente significativo ($p < 0,05$). Este resultado indica que, a mayor influencia del cambio climático en la decisión de compra, mayor es la probabilidad de aceptar la oferta de arroz sostenible. Ambas variables, si bien están relacionadas, capturan dimensiones distintas: mientras la preocupación corresponde a una dimensión actitudinal, la decisión refleja una dimensión conductual o de intención de comportamiento. En este sentido, los resultados sugieren que, aunque los individuos puedan manifestar preocupación por el cambio climático, dicha preocupación no necesariamente se traduce en una influencia efectiva en sus decisiones de compra.

En conjunto, los resultados indican que la probabilidad de aceptar la oferta de arroz sostenible está principalmente determinada por factores económicos (nivel de ingreso), por características del hogar (su tamaño) y por la incidencia efectiva de consideraciones ambientales en la decisión de compra, más que por otras características sociodemográficas o por actitudes declaradas

hacia el cambio climático.

5.3 Estimación de la disposición a pagar

Utilizando los resultados del modelo de valoración contingente de elección dicotómica doblemente acotada, junto con las estadísticas descriptivas, se estima la disposición a pagar media siguiendo el enfoque propuesto por Lopez-Feldman (2012).

Tabla 6. Estimaciones de la disposición a pagar (en porcentaje de prima respecto al precio de referencia de arroz convencional).

Muestra	Media DAP / Sí	Intervalo de Confianza 95% / No	
Muestra completa	38,4%	32,2%-43,6%	
Submuestras	Sí	No	Moderado
Ingreso del hogar mayor a \$387.262 por mes	44,1%	29,8%	-
Más de dos personas por hogar	43,4%	27,2%	-
Influencia cambio climático en decisión de compra	48,6%	30,4%	39,5%

La DAP media para la muestra completa, así como para submuestras seleccionadas, se presenta en la Tabla 6. Para la muestra total, el sobreprecio que los consumidores están dispuestos a pagar por arroz sostenible, en comparación con el arroz convencional, se sitúa entre 33,2% y 43,6%, con un valor promedio de 38,4%. En términos monetarios, esto corresponde a un rango aproximado entre \$847 y \$1.112, con una media de \$979 sobre el precio de referencia de \$2.550, lo que implica precios finales entre aproximadamente \$3.397 y \$3.662, con un valor promedio cercano a \$3.529.

Al analizar la DAP por submuestras, se observa que los encuestados con ingresos del hogar superiores a \$387.262 mensuales (columna “Sí”) están dispuestos a pagar, en promedio, un 44,1% adicional, equivalente a aproximadamente \$1.125, lo que se traduce en un precio final cercano a \$3.675, mientras que aquellos con menores ingresos presentan una disposición a pagar promedio de 29,8% (columna “No”), equivalente a alrededor de \$760, alcanzando un precio aproximado de \$3.310.

Por su parte, los encuestados pertenecientes a hogares con más de dos integrantes presentan una DAP media de 43,4% (columna “Sí”), lo que equivale a aproximadamente \$1.107 adicionales sobre el precio de referencia, es decir, un precio final cercano a \$3.657. Finalmente, aquellos encuestados que declaran que el cambio climático influye en sus decisiones de compra (columna “Sí”) presentan la mayor disposición a pagar, con un promedio de 48,6%, equivalente a aproximadamente \$1.239, lo que implica un precio final cercano a \$3.789, mientras que aquellos que señalan que este factor influye solo ocasionalmente (columna “Moderado”) presentan una WTP de 39,5%, es decir, alrededor de \$1.007, alcanzando un precio aproximado de \$3.557.

Tabla 7. Estimaciones de la disposición a pagar (en pesos) diferenciadas por nivel de influencia del cambio climático en la decisión de compra y características sociodemográficas

	Poca influencia en decisión de compra	Moderada influencia en decisión de compra	Alta influencia en decisión de compra
Decil			
Bajo	3310,8	3746,6	4182,3
Alto	3675,1	4110,8	4546,6
Núcleo familiar			
1-2 integrantes	3039,7	3271,2	3502,8
>3 integrantes	3326,1	3557,6	3789,1

La Tabla 7 presenta la disposición a pagar (DAP) expresada en pesos según el nivel de influencia del cambio climático en la decisión de compra, diferenciando además por decil de ingreso y tamaño del hogar. En general, se observa una relación positiva entre la influencia del cambio climático y la DAP, de modo que a mayor influencia declarada, mayor es el monto que los consumidores están dispuestos a pagar por arroz sostenible. Este patrón se mantiene tanto para hogares de ingresos bajos como altos, aunque en todos los casos los individuos de mayor ingreso presentan una mayor disposición a pagar. Por ejemplo, mientras los consumidores de ingresos bajos estarían dispuestos a pagar aproximadamente entre \$3.310 y \$4.182, aquellos de ingresos altos alcanzan valores entre \$3.675 y \$4.547, dependiendo del nivel de influencia del cambio climático.

Asimismo, al considerar el tamaño del hogar, se observa que los hogares con más de tres integrantes presentan una mayor DAP en comparación con aquellos de menor tamaño. En ambos casos, la disposición a pagar aumenta consistentemente a medida que el cambio climático adquiere mayor relevancia en la decisión de compra. En conjunto, estos resultados sugieren que tanto los factores económicos como la percepción del cambio climático juegan un rol relevante en la valoración de atributos sostenibles en el consumo de arroz.

6. Conclusión, discusión, recomendaciones y limitaciones

6.1 Conclusión

Este estudio evaluó la disposición a pagar (DAP) de los consumidores chilenos por arroz producido mediante métodos sostenibles que reducen significativamente las emisiones de metano y el consumo de agua respecto a la producción convencional. A partir de una muestra de 390 observaciones y la aplicación de un modelo de valoración contingente de elección dicotómica doblemente acotada, los resultados revelan que los consumidores chilenos están dispuestos a pagar, en promedio, un sobreprecio de 38,4% sobre el precio de referencia del arroz convencional (CLP 2.550/kg), con un intervalo de confianza del 95% que oscila entre 33,2% y 43,6%. En términos monetarios, esto equivale a un rango entre CLP 847 y CLP 1.112 adicionales por kilogramo, con un precio final promedio estimado en torno a CLP 3.529. Estos resultados son consistentes con la literatura internacional sobre disposición a pagar por atributos ambientales en alimentos, que documenta primas positivas influidas por factores socioeconómicos y percepciones individuales (Dong et al., 2025).

El modelo permite identificar con precisión los determinantes de esa disposición. Entre las variables sociodemográficas, el ingreso del hogar es el predictor más consistente: los consumidores de mayores ingresos presentan una DAP promedio de 44,1%, frente al 29,8% de los hogares de menores ingresos. El tamaño del hogar también emerge como factor relevante, con una DAP media de 43,4% en hogares de más de dos integrantes, lo que podría reflejar una mayor consideración de los impactos ambientales del consumo en unidades familiares más numerosas, donde las decisiones de compra tienden a involucrar a más de una persona y podrían incorporar, en algunos casos, una mayor preocupación por el futuro de los hijos. Otras variables sociodemográficas como la edad y el género no resultaron estadísticamente significativas.

El hallazgo más significativo desde un punto de vista analítico es que la variable que captura la influencia del cambio climático en la decisión de compra, y no el nivel declarado de preocupación ambiental general, es el predictor con mayor coeficiente positivo del modelo (DAP de 48,6% en quienes declaran que el cambio climático influye bastante o extremadamente en sus decisiones). Lo que predice la DAP no es cuánto le preocupa el cambio climático al consumidor en abstracto, sino si ese consumidor ha establecido un vínculo cognitivo explícito entre la acción de comprar arroz y el impacto ambiental que esa decisión genera.

6.2 Discusión

La prima estimada del 40% de disposición a pagar por arroz producido de manera sostenible en Chile es ampliamente consistente con la literatura que reporta primas positivas por atributos alimentarios orientados al medioambiente o a la salud. Varios estudios reportan primas superiores a la nuestra —por ejemplo, primas de consumidores vietnamitas del 82% por arroz orgánico y del 45% por arroz con manejo integrado de plagas, del 95% por declaraciones de alto contenido nutricional y del 50% por garantías de precio justo (My, Van Loo, et al., 2018); una prima del 66% por arroz seguro y sostenible (Khai et al., 2026); y altas tasas de aceptación para el aceite de oliva con reducción de pesticidas (73% dispuestos a pagar una prima) (Larvoe et al., 2025). Otros estudios reportan primas menores o más moderadas, como el 29% por arroz con etiqueta SRP (Connor et al., 2022), el 20% por arroz orgánico en Indonesia (Grimm et al., 2023), y primas de referencia que aumentan del 9% al 33% a medida que se proporciona información incremental sobre certificación y trazabilidad (My, Demont, et al., 2018). En comparación con

este rango, la prima chilena del 40% se sitúa entre las estimaciones más bajas y más altas reportadas en distintos contextos, lo que indica que nuestro resultado no contradice el hallazgo general de que los consumidores pagan primas positivas por atributos de sostenibilidad ni representa un valor atípico extremo en la evidencia publicada.

Estudios previos identifican un conjunto consistente de correlatos sociodemográficos y actitudinales de la DAP que pueden orientar la interpretación de los patrones a nivel de segmento. Un mayor ingreso, un mayor nivel de información o conocimiento sobre producción segura y cambio climático, una mayor conciencia sobre la salud y una mayor confianza en la certificación se asocian reiteradamente con una DAP más alta (Connor et al., 2022; Custodio et al., 2025; Khai et al., 2026; My, Demont, et al., 2018). Otros estudios destacan la influencia del género, la edad, la educación y el tamaño del hogar sobre la probabilidad y la magnitud de la prima (Antriandarti et al., 2023; Aoki et al., 2017; Larvoe et al., 2025). Las preferencias específicas del producto (como el sabor, el color del arroz, la calidad de cocción/expansión y la variedad) también inciden en las decisiones de compra y en la DAP entre segmentos (Antriandarti et al., 2023; Custodio et al., 2025; Fang et al., 2024).

6.3 Implicancias y recomendaciones

Los hallazgos de este estudio permiten derivar orientaciones concretas para tres actores centrales en la cadena de valor del arroz sostenible en Chile: el sector público, la industria arrocera y los agricultores.

6.3.1 Implicancias para la política pública

Para que las características sostenibles del arroz puedan traducirse en un mayor valor en el mercado, es necesario contar con mecanismos que permitan comprobarlas y comunicarlas de manera confiable. Dado que el consumidor no puede saber a simple vista si un producto fue cultivado usando menos agua o generando menos emisiones contaminantes, contar con un sistema de certificación resulta fundamental para distinguirlo de otros productos.

En este contexto, cobra importancia avanzar en la creación de un sello de sostenibilidad para el arroz, basado en criterios ambientales concretos y verificables. Este tipo de instrumento otorga respaldo técnico a las características del producto y facilita su reconocimiento en el mercado. Para que ese sello sea realmente sólido y tenga validez más allá de las fronteras nacionales, es importante que los criterios en los que se base incluyan formas rigurosas de medir el impacto ambiental, como la reducción de emisiones de metano y el uso eficiente del agua. En este punto, el IICA puede contribuir ayudando a desarrollar estas metodologías de medición y a construir sistemas que permitan hacer seguimiento, registrar y verificar los resultados de manera ordenada y transparente, lo que le daría al sello mayor credibilidad tanto ante los consumidores como ante los mercados internacionales.

En Chile, iniciativas como Chile Origen Consciente (2025), liderada por Odepa, demuestran que es posible poner en marcha esquemas de verificación de prácticas sostenibles a través de autoevaluaciones y auditorías externas. Este programa otorga un sello que identifica a los productos que cumplen con estándares comprobados de sostenibilidad ambiental, social y económica, permitiendo al consumidor reconocer en el punto de venta aquellos productos cuyo proceso de producción ha sido validado por terceros. En este ámbito, el IICA puede actuar como un puente técnico, apoyando el diseño, la puesta en marcha y la validación de estos esquemas junto a instituciones nacionales como Odepa e INDAP, e impulsando la incorporación del arroz dentro de las estrategias más amplias de agricultura sostenible. Su experiencia para conectar al sector público, al sector privado y a la agroindustria resulta especialmente útil para avanzar en sistemas de trazabilidad que refuercen la confianza en los atributos certificados y generen incentivos concretos para diferenciar el producto en el mercado.

Más allá de su función comunicacional, la certificación cumple un rol habilitante, ya que permite

respaldar la diferenciación del producto y sostener la existencia de precios superiores. Este potencial se amplía cuando el sello se conecta con fuentes de financiamiento orientadas al cuidado del clima, dado que la reducción comprobada de emisiones puede abrir puertas a fondos internacionales o a mercados donde se transan créditos de carbono. El IICA puede colaborar en esta dirección ayudando a formular proyectos que accedan a instrumentos como el Fondo Verde para el Clima u otras fuentes de cooperación internacional, vinculando así la certificación de sostenibilidad con modelos de negocio que incentiven a los agricultores a adoptar prácticas más amigables con el medio ambiente.

6.3.2 Implicancias para la industria arrocera

La existencia de una prima de mercado en torno al 38% indica que es técnicamente viable desarrollar una categoría diferenciada de arroz sostenible, siempre que se articulen condiciones de comercialización adecuadas y se garantice la diferenciación del producto en el punto de venta. Para empresas con participación significativa en el mercado minorista chileno, este hallazgo justifica inversiones en diferenciación de producto. Sin embargo, la traducción de la disposición declarada en comportamiento efectivo de compra exige transformar tanto los canales de distribución como la manera en que el atributo sostenible es comunicado y percibido. En particular, los resultados evidencian una brecha relevante entre actitudes y comportamiento: aunque un 79,0% de los encuestados declara niveles moderados, altos o extremos de preocupación por el cambio climático, solo un 27,4% indica que esta influye de forma alta o extrema en sus decisiones de compra. Esta brecha constituye el principal espacio de acción para la industria y orienta las estrategias de posicionamiento del arroz sostenible. En este contexto, se identifican dos líneas estratégicas complementarias.

Canal 1: Inserción en nichos de consumo responsable ya existentes.

Una estrategia coherente consiste en posicionar el arroz sostenible en canales donde ya existe demanda por productos diferenciados con atributos ambientales o éticos, los cuales suelen tener un precio superior por su condición de productos responsables con el medio ambiente. En el mercado chileno, esto corresponde a secciones de productos sustentables en cadenas como Jumbo, así como tiendas especializadas en alimentación saludable. Estos canales presentan una ventaja estructural, ya que el consumidor que accede a ellos ya ha incorporado criterios éticos o ambientales en su decisión de compra, lo que reduce la necesidad de construir desde cero la disposición a pagar. Sin embargo, esta ventaja solo se materializa si el producto cuenta con un sello o elemento diferenciador claramente visible: sin ello, el arroz sostenible se diluye entre la oferta existente y pierde la posibilidad de ser identificado y valorado como una categoría distinta.

Para la industria, esta inserción representa una vía de menor riesgo para validar el precio diferenciado y consolidar la viabilidad financiera del producto antes de escalar hacia segmentos más masivos.

Canal 2: Diferenciación transformacional mediante rediseño de marca y comunicación.

Una segunda línea estratégica, de mayor alcance, consiste en rediseñar la propuesta de valor del producto desde su identidad de marca, con el objetivo de construir la conexión explícita entre la decisión individual de compra y el impacto ambiental concreto que esta genera. Esta estrategia puede articularse en torno a dos ejes complementarios.

El primero consiste en comunicar de manera clara y cuantificable el impacto ambiental del método productivo. Por ejemplo, la producción de arroz sostenible reduce el consumo hídrico en aproximadamente un 50% respecto al sistema tradicional. Expresar este beneficio en términos tangibles como litros de agua ahorrados por kilogramo de arroz o la equivalencia en emisiones de metano evitadas, tiene el potencial de activar el vínculo cognitivo identificado en el modelo, precisamente porque traduce una preocupación (el cambio climático) en una consecuencia concreta de una decisión de compra específica.

El segundo eje corresponde al desarrollo de una narrativa de marca alineada con los valores del consumidor. Los resultados descriptivos muestran que, entre quienes no leen el etiquetado ($n=250$), la principal fuente de información es la tradición, la costumbre o la recomendación (20,8%). Este resultado es consistente con un estudio que indica que las interacciones interpersonales y la comunicación “*boca a boca*” tienen una influencia notablemente mayor sobre las decisiones de consumo que la publicidad masiva (Laksmawati et al., 2024). Esto sugiere que la identidad del producto opera en buena medida a través de la memoria y el afecto, más que mediante la búsqueda activa de información, lo que implica que la comunicación de atributos sostenibles no puede depender exclusivamente del etiquetado, sino que debe extenderse hacia canales como redes sociales (8,8%), campañas en punto de venta (7,2%) y publicidad televisiva (6,0%). Una estrategia de marca que conecte el producto con la tradición arrocería chilena, la agricultura familiar y la responsabilidad ambiental intergeneracional, desplegada a través de estos canales, tiene el potencial de construir una identidad reconocible y valorada por el consumidor. No obstante, toda narrativa debe estar anclada en atributos verificables, de modo que la comunicación sea consistente, creíble y coherente con el impacto real del producto.

Para quienes sí leen el envase y cuya atención se concentra principalmente en la información nutricional (67,1%), resulta recomendable incorporar un sello de certificación ambiental y un pequeño texto sobre los beneficios del arroz sustentable, aprovechando ese momento de atención para reforzar el mensaje que la campaña multicanal ya viene construyendo. Un elemento transversal a ambas estrategias es la calidad culinaria, la cual constituye el principal criterio de compra para el 49,0% de los encuestados. Dado que el arroz producido bajo condiciones aeróbicas mantiene características equivalentes en términos de textura y cocción respecto al arroz convencional, resulta fundamental comunicar que se trata del mismo arroz preferido por los consumidores, producido mediante un método amigable con el medio ambiente.

6.3.3 Implicancias para los agricultores

Para el agricultor, la adopción del sistema de producción aeróbico representa una decisión productiva con implicancias económicas directas. Por una parte, existe el potencial de obtener mayores ingresos asociado a la disposición a pagar identificada en los consumidores. Por otra, su implementación requiere modificar prácticas tradicionales de cultivo, lo que implica costos de aprendizaje, necesidad de capacitación y posibles riesgos productivos en las etapas iniciales.

En este contexto, el IICA, en su rol de articulador regional, junto con la participación de organismos nacionales como INDAP e INIA, resulta fundamental para generar condiciones habilitantes que permitan a los productores enfrentar esta transición con menores riesgos técnicos y financieros.

Adicionalmente, el sistema ofrece beneficios en términos de eficiencia productiva, ya que permite reducir el consumo de agua en aproximadamente un 50%, lo que puede traducirse en la posibilidad de expandir la superficie cultivada con la misma disponibilidad hídrica, generando así mayor volumen de producción sin incrementar el uso de recursos. En este sentido, la adopción del arroz aeróbico no solo se vincula a una oportunidad de mercado, sino también a una mejora en la sostenibilidad y resiliencia del sistema productivo del agricultor en el mercado.

6.3.4 Potencial de comercialización en mercados internacionales

Más allá del mercado doméstico, los hallazgos de este estudio deben leerse en conjunto con la evidencia internacional disponible. Un estudio paralelo realizado por Durand-Morat (2025) mediante la misma metodología de valoración contingente en seis países (España, Italia, Francia, Alemania, Inglaterra y Brasil) reporta primas positivas y estadísticamente significativas en todos

los mercados evaluados, que oscilan entre un 23% en Alemania y un 36% en España, con la preocupación por el cambio climático como predictor más fuerte en todos los contextos. Este patrón sugiere que la demanda por arroz sostenible no es un fenómeno del consumidor chileno, sino una tendencia estructural en mercados con conciencia ambiental, lo que refuerza la viabilidad de una estrategia de exportación.

A lo anterior se suma una dimensión sanitaria cada vez más relevante en mercados internacionales. Frente a la creciente preocupación por la presencia de arsénico en el arroz, estudios del Instituto de Salud Pública de Chile (2025) muestran que las concentraciones de este contaminante en el arroz chileno se sitúan generalmente por debajo de los límites establecidos por el Codex Alimentarius y, en su mayoría, también cumplen con los estándares más exigentes de la UE para consumo infantil. Esto resulta especialmente relevante considerando la mayor exposición relativa de los niños a este alimento. En conjunto, estos antecedentes configuran una ventaja competitiva objetiva para el arroz chileno frente a productos provenientes de regiones con mayor exposición a este contaminante.

En este contexto, el IICA, podría facilitar la prospección de estos mercados mediante la provisión de cooperación técnica, el intercambio de conocimientos y la articulación de actores estratégicos. Esto incluye apoyar la identificación de oportunidades comerciales, orientar sobre los requisitos de acceso y generar instancias de vinculación entre productores y potenciales compradores, contribuyendo así a una mejor inserción del arroz sostenible chileno en mercados internacionales.

6.4 Limitaciones

Los resultados de este estudio deben interpretarse con cautela en función de dos limitaciones principales que condicionan su validez externa. En primer lugar, la valoración contingente es, por definición, un ejercicio hipotético: los consumidores declaran su disposición a pagar en un escenario simulado, lo que puede generar sesgos al alza derivados de la deseabilidad social, es decir, la tendencia a manifestar comportamientos o actitudes que se perciben como socialmente aceptables pero que no necesariamente se traducen en decisiones de compra reales. Si bien el uso del guión previo para controlar el sesgo hipotético busca mitigar este sesgo, la literatura reconoce que su eficacia es parcial. En segundo lugar, la muestra presenta una sobrerrepresentación de hogares de ingresos medios-altos y altos, así como una mayor proporción de mujeres en relación con la distribución de la población general, lo que puede amplificar las estimaciones de DAP respecto de lo que se observaría en una muestra más representativa del total de consumidores de arroz en Chile. Estos aspectos refuerzan la necesidad de interpretar el premium estimado como un límite superior de la disposición a pagar de la población general, y de complementar este análisis con estudios de demanda revelada una vez que el producto esté disponible en el mercado.

Otra limitación relevante del estudio reside en las decisiones metodológicas sobre la codificación de las variables. Dado que los indicadores provienen de encuestas, los resultados están sujetos a errores de medición y al esquema de categorización empleado. Se reconoce que, bajo criterios distintos, las estimaciones de la DAP podrían presentar oscilaciones estadísticas que no alteran la tendencia general de los resultados; por ello, los hallazgos actuales se presentan como una base sólida, aunque no unívoca. Esta observación no resta validez a las conclusiones, sino que subraya la necesidad de replicar el análisis en el futuro para fortalecer la consistencia del modelo.

7. Referencias

- Adabrah-Danquah, V., Durand-Morat, A., Nalley, L. L., Diagne, M., Frimpong, B. N., & Yang, W. (2025). Consumer preferences and valuation for sustainably produced rice in Ghana. In *Environment, Development and Sustainability* (Number 2022). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05893-8>
- Angel, S., Disslbacher, F., Humer, S., & Schnetzer, M. (2019). What did you really earn last year?: explaining measurement error in survey income data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A: Statistics in Society*, 182(4), 1411–1437. <https://doi.org/10.1111/rssa.12463>
- Antriandarti, E., Agustono, Ani, S. W., Rusdiyana, E., & Sukaton, D. L. A. (2023). Consumers' willingness to pay for local rice: Empirical evidence from Central Java, Indonesia. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14(October), 100851. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100851>
- Aoki, K., Akai, K., & Ujiie, K. (2017). A choice experiment to compare preferences for rice in Thailand and Japan: The impact of origin, sustainability, and taste. *Food Quality and Preference*, 56, 274–284. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.03.001>
- Betterplan. (2025, March 31). *¿En qué gastan su plata los chilenos? Las claves según el nivel de ingreso – Betterplan – Blog*. Betterideas. <https://blog.betterplan.cl/2025/03/31/en-que-gastan-su-plata-los-chilenos-las-claves-segun-el-nivel-de-ingreso/>
- Boonkong, A., Jiang, B., Kassoh, F. S., & Srisukwatanachai, T. (2023). Chinese and Thai consumers' willingness to pay for quality rice attributes: a discrete choice experiment method. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1270331>
- CCAC. (n.d.). *Metano | Coalición por el Clima y el Aire Limpio*. Acerca de Los SLCP. Retrieved September 30, 2025, from <https://www.ccacoalition.org/short-lived-climate-pollutants/methane>
- Childs, N. (2025, January 7). *Arroz - El sector arrocero de un vistazo*. Servicio de Investigación Económica. <https://www.ers.usda.gov/topics/crops/rice/rice-sector-at-a-glance>
- Clarín. (2024, December 2). *Este es el país de Latinoamérica que más arroz consume: en qué posición está Argentina*. https://www.clarin.com/informacion-general/pais-latinoamerica-arroz-consume-posicion-argentina_0_uUDmxCnLXI.html
- Connor, M., Cuong, O. Q., Demont, M., Sander, B. O., & Nelson, K. (2022). The influence of climate change knowledge on consumer valuation of sustainably produced rice in Vietnam. *Sustainable Production and Consumption*, 31, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.01.034>
- Coordero, K., & Saavedra, F. (2011). Manual De Procedimientos Para La Medición De La Calidad Industrial Del Arroz En Chile. *Boletín INIA*, 230. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/server/api/core/bitstreams/47a77886-c8f3-43af-a13e-2893c2f22db5/content>
- Cudjoe, D., Nketiah, E., Obuobi, B., & Adu-Gyamfi, G. (2025). Towards sustainable renewable energy: Assessing residents' willingness to pay for energy from food waste source hydrogen in China. *International Journal of Hydrogen Energy*, 175(September), 151464. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.151464>
- Cummings, R. G., & Taylor, L. O. (1999). Unbiased Value Estimates for Environmental Goods: A Cheap Talk Design for the Contingent Valuation Method. *American Economic Review*, 89(3), 649–665. <https://doi.org/10.1257/AER.89.3.649>
- Custodio, M. C., Ynion, J., Demont, M., & De Steur, H. (2025). Consumers' acceptance and valuation of healthier rice: implications for promoting healthy diets in the Philippines. *British Food Journal*, 127(13), 52–71. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2024-0525>
- Deely, J., Hynes, S., Barquín, J., Burgess, D., Álvarez-Martínez, J. M., Silió, A., & Finney, G. (2022). Are consumers willing to pay for beef that has been produced without the use of uncontrolled burning methods? A contingent valuation study in North-West Spain. *Economic Analysis and Policy*, 75, 577–590. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.06.014>
- Dhungel, S., Abdul, A., Khanal, U., & Adhikari, R. (2026). Consumers' preferences and willingness to pay for

- safety and quality attributes in milk : Evidence from a discrete choice experiment. *Appetite*, 218(June 2025), 108387. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2025.108387>
- Díaz, P. (2025). Los desafíos para sostener la producción de arroz en Chile. *Revista Del Campo*. <https://www.litoralpress.cl/SimbiuPDF/2025/08/18/6107197.pdf>
- Dong, X., Huang, H., Shao, M., & Zhi, R. (2025). Are people willing to pay for carbon neutrality? A survey from urban residents in Zhejiang, China. *Cities*, 166, 106210. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2025.106210>
- Dubey, S. K. (2005). Microbial ecology of methane emission in rice agroecosystem: A review. *Applied Ecology and Environmental Research*, 3(2), 1–27. https://doi.org/10.15666/AEER/0302_001027
- Equipo Redagícola. (2022, September 30). *Innovador sistema de producción de arroz disminuye en un 50% el uso de agua - Redagícola*. <https://redagricola.com/innovador-sistema-de-produccion-de-arroz-disminuye-en- un-50-el-uso-de-agua/>
- Fang, P., Zhou, Z., Wang, H., & Zhang, L. (2024). Consumer Preference and Willingness to Pay for Rice Attributes in China: Results of a Choice Experiment. *Foods*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/foods13172774>
- FAOSTAT. (2025, June 11). *Crops and livestock products*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- García, N. (2022). *Composición de la Canasta Básica en Latinoamérica - BCN*. https://doi.org/https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio%2F10221%2F33122%2F1%2FBNC__Canasta_basicas_en_paises_de_LatinoAmerica.pdf
- Garcia, T. C., Durand-Morat, A., Yang, W., Popp, M., & Schreckhise, W. (2022). Consumers' willingness to pay for second-generation ethanol in Brazil. *Energy Policy*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112729>
- Grimm, M., Luck, N., & Steinhübel, F. (2023). Consumers' willingness to pay for organic rice: Insights from a non-hypothetical experiment in Indonesia. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 67(1), 83–103. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12501>
- IICA. (2023). *Presentación IICA Chile*.
- IICA. (2026a). *About - es - IICA*. <https://iica.int/es/about-us/main/>
- IICA. (2026b). *Programas y proyectos técnicos - es - IICA*. <https://iica.int/es/programas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2023). *Informe De Principales Resultados*. [https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-de-presupuestos-familiares/publicaciones-y-anuarios/ix-epf-\(octubre-2021---septiembre-2022\)/informe-de-principales-resultados-ix-epf.pdf](https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/encuesta-de-presupuestos-familiares/publicaciones-y-anuarios/ix-epf-(octubre-2021---septiembre-2022)/informe-de-principales-resultados-ix-epf.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). *Resultados Dashboard – Censo 2024*. <https://censo2024.ine.gob.cl/resultados-dashboard/>
- Khai, H. V., Sang, L. T., Ahlheim, M., & Nhu, M. H. (2026). Consumer willingness to pay for safe and sustainable rice in Vietnam's Mekong Delta: a contingent valuation analysis. *Organic Agriculture*, 16(1). <https://doi.org/10.1007/s13165-025-00531-7>
- Laksmawati, W. K., Hsieh, C. M., & Yang, S. H. (2024). Social influence and climate change issues affecting consumer behavioral intention toward carbon footprint label: A study of Taiwanese consumers. *Journal of Cleaner Production*, 444, 141092. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2024.141092>
- Larvøe, N., Baba, Y., Kallas, Z., & De Herralde, F. (2025). Consumer acceptance and willingness to pay for olive oil with reduced pesticide use in the Euro- Mediterranean region: A reference-dependent contingent valuation approach. *Journal of Agriculture and Food Research*, 19(December 2024), 101629. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101629>
- Laval Molkenbuhr, E. (2021). Arroz: temporada 2020/21 y perspectivas. *ODEPA*, 1–12. <https://doi.org/10.1787/19428846-en>
- Lopez-Feldman, A. (2012). *Introduction to contingent valuation using Stata*. <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/41018/>
- Loureiro, M. L., Gracia, A., & Nayga, R. M. (2006). Do consumers value nutritional labels? *European Review of Agricultural Economics*, 33(2), 249–268. <https://doi.org/10.1093/ERA/EJL005>
- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2016). Sustainability: Four billion people facing severe water scarcity. *Science Advances*, 2(2). <https://doi.org/10.1126/SCIADV.1500323>; JOURNAL: JOURNAL: SCIADV; WE

- BSITE:WEBSITE:AAAS-SITE;REQUESTEDJOURNAL:JOURNAL:SCIADV;WGROU:STRING:PUB LICATION
- MINAGRI. (2019, April 17). *Exitosa segunda versión de la Ruta del Arroz Chileno*. <https://minagri.gob.cl/noticia/exitosa-segunda-version-de-la-ruta-del-arroz-chileno/>
- MINAGRI. (2025). *Establece Nuevo Estatuto De Programa Y Sello Chile Origen Consciente Y Deja Sin Efecto La Resolución Exenta N°404, De 2023, Del Ministerio De Agricultura Resolución*. 1–14.
- My, N. H. D., Demont, M., Van Loo, E. J., de Guia, A., Rutsaert, P., Tuan, T. H., & Verbeke, W. (2018). What is the value of sustainably-produced rice? Consumer evidence from experimental auctions in Vietnam. *Food Policy*, 79(August), 283– 296. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.08.004>
- My, N. H. D., Van Loo, E. J., Rutsaert, P., Tuan, T. H., & Verbeke, W. (2018). Consumer valuation of quality rice attributes in a developing economy: Evidence from a choice experiment in Vietnam. *British Food Journal*, 120(5), 1059–1072. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2017-0277>
- Osorio Múnera, J. D., & Correa Restrepo, F. J. (2009). *Un Análisis De La Aplicación Empírica Del Método De Valoración Contingente*. <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165013651001.pdf>
- Qualitas Agoconsultores. (2024). *Caracterización Y Desarrollo De Propuestas De Política Pública Que Fomenten Sistemas Arroceros Sostenibles, Resilientes Y De Bajas Emisiones En Chile*.
- Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2022). *Environmental Impacts of Food Production*. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food#article-citation>
- Schuermann, H., & Woo, J. R. (2022). Estimating consumers' willingness to pay for reusable food containers when ordering delivery food: A contingent valuation approach. *Journal of Cleaner Production*, 366(June), 133012. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133012>
- SERNAC. (2021). *Encuesta mujer y consumo*. https://www.sernac.cl/portal/604/articles-62286_archivo_02.pdf#:~:text=Gobierno%20de%20Chile%20Un%2086%25%20de%20las,mercados%20en%20que%20m%C3%A1s%20ha%20adquirido%20productos.
- SERNAC. (2025). *Patrones de Consumo Sustentable en Chile 2025*. https://www.sernac.cl/portal/607/articles-87345_archivo_01.pdf
- Strazzera, E., & Calia, P. (1998). *Bias And Efficiency Of Single Vs. Double Bound Models For Contingent Valuation Studies: A Monte Carlo Analysis**. <https://crenos.unica.it/crenos/sites/default/files/wp/98-1.pdf>
- Tu, V. H., Kopp, S. W., Trang, N. T., Kontoleon, A., & Yabe, M. (2021). Uk consumers' preferences for ethical attributes of floating rice: implications for environmentally friendly agriculture in vietnam. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15). <https://doi.org/10.3390/su13158354>
- U.S. Food and Drug Administration. (2016). *Arsénico en el arroz y el cereal de arroz: Lo que usted debe saber. Hechos Sobre Alimentos*, 1–2. <https://www.fda.gov/media/98265/download>
- Wang, X., Zhao, Y., & Xi, Z. (2025). Assessing the peer effects on willingness to pay for low-carbon food: Evidence from a randomized controlled trial. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 119(October), 102462. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2025.102462>
- Wight, A. (2023, July 7). *En busca de arroz para reducir las emisiones de metano*. Alianza Bioversity & CIAT. <https://alliancebioversityciat.org/es/stories/busca-arroz-reducir-emisiones-metano>



Disposición a pagar por arroz sostenible producido en Chile

2026

