

Determinación de Preferencias del Consumidor de la Región Metropolitana hacia la frutilla blanca (*Fragaria chiloensis*). Un Análisis Conjunto y una Prueba Sensorial


C. Adasme⁽¹⁾, A. Spiller⁽²⁾ y J. Díaz⁽¹⁾

(1) Departamento de Economía Agraria, Universidad de Talca, casilla 747-721

(2) Institute für Agrarökonomie, Universität aus Göttingen, Sieben 5 37073 Göttingen

ABSTRACT

C. Adasme, A. Spiller and J. Díaz. Determination of consumer preferences from Metropolitan Region towards beach strawberry (*Fragaria chiloensis*). A Conjoint Analysis and Sensory Test. In order to determine if there is a potential market for beach strawberry a survey was carried out with the target population living in the Metropolitan Region of Chile. The sample unit was housewives, homeowners, and people over 18 years of age. The sample was selected randomly at fruit and vegetable store, using the mall intercept technique and therefore it cannot be considered a probabilistic sample. A total of 224 questionnaires were considered valid and used in the analysis. The main procedures used were conjoint analysis and a sensory test, where the interviewees tasted the beach strawberry and were asked about its organoleptic properties. On the other hand, the attributes selected for conjoint analysis were price, type of strawberry and origin denomination. Results reveal a potential market for beach strawberries with origin denomination produced by small farmers in Contulmo. Furthermore, the sensory test demonstrates that the sample selected prefers the fresh beach strawberry to the red one, highlighting mainly its flavour and sweetness. Conjoint analysis also reveals that the sample selected prefers the beach strawberry to the red one. Moreover the main attribute pointed out by importance was the price, followed by type of strawberry and the attribute with the least importance was origin denomination.

 **Key words:** Beach strawberry (*Fragaria chiloensis*), conjoint analysis, consumer preferences, origin denomination, potential market, sensory test.

INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la globalización y los tratados de libre comercio hacen que la agricultura hoy en día sea cada vez más competitiva que en el pasado. En este contexto, es posible decir que la agricultura tradicional en los países del tercer mundo tiene cada vez menos importancia, debido tanto a la competencia Internacional como Nacional. La especialización de la producción en algunos países, la aplicación de subsidios y otras políticas agrícolas en los países desarrollados, obliga a buscar nuevas alternativas productivas para los pequeños agricultores en los países en vías de desarrollo.

Debido a esto, las diferentes instituciones gubernamentales en Chile han realizado esfuerzos para encontrar estas alternativas, lo cual ha conducido a la idea de mejorar la producción de frutilla blanca (*Fragaria chiloensis*) originaria de Chile (Lavin y Maureira, 2000) y actualmente producida en menor escala por los pequeños productores de la zona centro y sur del país.

Además, la frutilla blanca tiene grandes propiedades organolépticas, tales como su sabor, aroma, dulzor y tamaño. Por otra parte, tiene una alta resistencia al manipuleo, al transporte, enfermedades y plagas que le hacen una fruta con grandes propiedades para la comercialización en los principales mercados.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones realizadas, se han llevado a cabo sobre la fisiología de la planta, aspectos genéticos e historia. Por ende, existe una carencia de investigación económica sobre este producto, que indique si la producción de frutilla blanca es factible o si ella es aceptada por los consumidores. A pesar de que la frutilla blanca tiene una gran demanda en los lugares donde se produce y normalmente debe comprarse por encargo a los propios productores, es evidente que este tipo de producto es desconocido por la población urbana de las grandes ciudades. Por otro lado, los pequeños agricultores no tienen las herramientas para diferenciar su producción y poner su producto en los principales mercados.

Todas estas razones hacen necesario el uso de las herramientas de la investigación de mercados para determinar la aceptación del consumidor hacia la frutilla blanca.

El presente estudio tiene por objetivo general analizar las preferencias del consumidor de la Región Metropolitana hacia la frutilla blanca producida por los productores de Contulmo. Mientras que los objetivos específicos de dicho estudio, se detallan a continuación:

1. Determinar la percepción de los consumidores hacia los principales atributos de la frutilla blanca.
2. Determinar las principales diferencias que los consumidores perciben entre la frutilla blanca y la frutilla roja.
3. Determinar la intención de compra de un producto con denominación de origen.

2. – Materiales y Método

La realización del estudio se llevó a cabo en la Región Metropolitana sobre una muestra representativa de compradores habituales de frutas y verduras de un sector concurrido de la comuna de La Florida, a los cuales se les aplicó un cuestionario para coleccionar los datos necesarios para realizar esta investigación. La selección de la muestra para aplicar en forma conjunta la prueba sensorial y el análisis conjunto, se basó en valores propuestos por Cattin y Wittink (1982), quienes afirman que el tamaño muestral para estudios comerciales con análisis conjunto varía entre 100 y 1.000. Por otro lado, para realizar una Prueba Sensorial, Anzaldúa-Morales (1994) indica que al menos deben usarse 80 evaluadores para llevar a cabo una prueba de aceptación del producto en cuestión. Por último, y con el objeto de realizar una segmentación de la población en estudio Aaker, Kumar y Day (2001), indican que el tamaño muestral debe tener un mínimo de 100 participantes.

En consecuencia, para este estudio, un total de 230 cuestionarios fueron aplicados. De estos, 224 cuestionarios fueron considerados válidos y por consiguiente utilizados en el análisis. La unidad de muestreo fueron personas mayores de 18 años, tales como dueñas de casa y compradores en general. La encuesta fue administrada utilizando la técnica de entrevista cara a cara, llamada “mall intercept”. La muestra fue seleccionada en forma aleatoria y por consiguiente no puede ser considerado un procedimiento de muestreo probabilístico.

La encuesta se llevó a cabo entre los meses de diciembre de 2004 y enero de 2005 y consistió en un cuestionario de respuestas cerradas y abiertas, destinado a conocer la preferencia del consumidor hacia la frutilla blanca, tomando como base de comparación a la frutilla roja. A los consumidores en cuestión, se les preguntó acerca de su consumo de frutillas, del conocimiento de estos respecto de la frutilla blanca. En la segunda fase del cuestionario, se aplicó un panel sensorial (específicamente una prueba de aceptación, la cual permite desarrollar esta misma con cualquier tipo de consumidor, sin entrenamiento previo), donde se evaluaron los conceptos de apreciación, sabor, producto deseable, calidad y producto apetitoso. Para el desarrollo de esta prueba sensorial cada una de las personas degustó primero la frutilla blanca y le asignó un puntaje de 1 a 7 (donde 1 es la peor puntaje; 4 indica indiferencia y 7 es el mejor puntaje) y luego cada consumidor degustó la frutilla roja asignándole la misma escala de evaluación. Luego, los participantes compararon características tales como sabor, aroma, dulzor y color entre ambas frutas. La tercera fase del cuestionario consistió en la aplicación del análisis conjunto, el cual se describirá en detalle más adelante. La cuarta fase del cuestionario consistió en: determinar las circunstancias bajo las cuales el consumidor está dispuesto a comprar frutilla blanca y determinar la actitud de los encuestados a adquirir frutillas

blancas producidas por los agricultores de Contulmo. En la fase final del cuestionario se aplicaron las respectivas preguntas demográficas que debe llevar un estudio de esta índole. Para determinar la preferencia de los consumidores hacia la frutilla blanca, se utilizó la técnica de análisis multivariante denominada análisis conjunto. Este corresponde a un método, o conjunto de métodos descomposicionales, capaces de estimar la estructura de las preferencias de los consumidores, dada la evaluación por parte de los mismos, de un conjunto de alternativas expresadas en términos de niveles de diferentes atributos.

Se tomaron como atributos el tipo de frutilla; la denominación de origen y precio. Para cada atributo se definieron distintos niveles, correspondientes a frutilla blanca y frutilla roja, para el atributo tipo de frutilla; con denominación de origen y sin denominación de origen para el atributo denominación de origen y para el atributo precio se definieron cuatro niveles: US\$1,6/Kg; US\$3,2/Kg; US\$4,8/Kg y US\$5,4/Kg. A partir de los niveles y atributos mencionados, se obtienen 16 combinaciones de perfiles. Sin embargo, el número de perfiles presentados a los consumidores se redujo a ocho, utilizando la herramienta "OrthoPlan" contenida en el software SPSS versión 8.0 (1997). Importante es destacar que para validar el estudio, a parte de los ocho perfiles, se adicionaron dos tarjetas extras denominadas por la literatura como "holdout cases", las cuales permitieron validar el estudio. Para la recolección de datos se utilizó el procedimiento de perfil total con presentación verbal, para lo cual se elaboraron diez tarjetas con una especificación para cada atributo (Hair et al., 1999), (Ver Tabla 1).

A los encuestados se les solicitó que ordenaran los perfiles desde el más preferido al menos preferido, a través de una escala rango-orden. Una vez que los datos son reunidos, por medio del análisis conjunto, se estimaron las valoraciones parciales para cada nivel. Las valoraciones se calcularon a través de un conjunto de regresiones del ordenamiento de los perfiles, por intermedio del software SPSS, versión 8.0. Para la validación interna del análisis se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y Kendall tau-b.

Una vez que los datos son reunidos, por medio del análisis conjunto, se estimaron las valoraciones parciales para cada nivel. Las valoraciones se calcularon a través de un conjunto de regresiones del ordenamiento de los perfiles, por intermedio del software SPSS, versión 8.0. Para la validación interna del análisis se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y Kendall tau-b.

3.- Análisis de Resultados

3.1. - Conocimiento de la frutilla blanca

Para este estudio, era importante evaluar el conocimiento del consumidor acerca de la frutilla blanca, ya que se está explorando un nuevo mercado en la ciudad de Santiago. El cuestionario aplicado a la muestra reveló que el 71% de nuestros encuestados desconoce la frutilla blanca. Por otro lado, el 29% restante señalaron que ellos tenían algún tipo de información acerca de la frutilla blanca, obtenida por medio de la televisión, exposiciones o por viajes al sur de Chile.

Tabla 1: Perfiles desplegados por el diseño ortogonal

Perfiles	Tipo de Frutilla	Denominación de Origen (D.O.)	Precio (US\$/Kg.)
1	Roja	Con D.O.	3,2
2	Blanca	Con D.O.	1,6
3	Roja	Sin D.O.	4,8
4	Roja	Sin D.O.	1,6
5	Blanca	Con D.O.	4,8
6	Roja	Con D.O.	6,4
7	Blanca	Sin D.O.	6,4
8	Blanca	Sin D.O.	3,2
9	Blanca	Con D.O.	3,2
10	Blanca	Sin D.O.	4,8

Fuente: Elaborado por el autor

3.2. - Situaciones bajo las cuales los consumidores adquirirían frutilla blanca.

Cuando a los consumidores se les preguntó bajo qué condiciones ellos adquirirían frutilla blanca, las afirmaciones más votadas fueron: a) Para una comida importante (70,2% está totalmente de acuerdo, 11,8% Están de acuerdo); y b) para preparar un postre diferente (72,4% está totalmente de acuerdo, 16,2% Están de acuerdo). Las otras dos afirmaciones, c) Regalar frutilla blanca para impresionar a alguien, y d) preparar algún cocktail o trago con la frutilla blanca, recibió los siguientes porcentajes: 55,7% está totalmente de acuerdo y 20,2% están de acuerdo con el primero, mientras que el 57% está totalmente de acuerdo y 15,8% están de acuerdo con el segundo respectivamente.

Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas para las preferencias de los consumidores, según el nivel educacional, ingreso o género de los consumidores. Sin embargo, diferencias significativas se encontraron entre jóvenes, adultos y personas mayores, con respecto a la afirmación que indica que si regalaría frutilla blanca para impresionar a alguien.

3.3. - Actitud hacia adquirir frutillas blancas producidas por los pequeños productores de Contulmo

Con respecto a la medición de la actitud hacia adquirir frutillas blancas producida por los productores pequeños de Contulmo, la mayoría de las personas hicieron una evaluación positiva para las opciones dadas, las cuales se señalan a continuación: 1) Permite la promoción de una fruta nacional; 87,7% de los entrevistados están fuertemente de acuerdo; 2) Ayuda a generar empleo; 90,8% de los entrevistados están fuertemente de acuerdo. 3) Ayuda a mejorar las condiciones de vida de los productores; 82,9% de los entrevistados están fuertemente de acuerdo. 4) Ayuda a mejorar las condiciones socio-económicas en esta área rural: 85,1% de los entrevistados están fuertemente de acuerdo. 5) Permite la promoción de la biodiversidad económica de Chile; 87,3% de los entrevistados están fuertemente de acuerdo.

Diferencias estadísticamente significativas se encontraron entre hombres y mujeres para la afirmación "Ayuda a mejorar las condiciones de vida de los productores". El resto de las interacciones entre la actitud hacia adquirir frutillas blancas y las variables demográficas tales como las nivel educacional, clases sociales y grupos etarios, no presentan diferencias significativas entre las variables.

3.4. - Prueba sensorial para las frutillas rojas y blancas

En este estudio una prueba sensorial se llevó a cabo, específicamente una prueba de aceptación, la cual mostró diferencias promedio entre ambos productos, que fueron percibidas por los consumidores, una vez que degustaron ambos tipos de frutillas. Estas diferencias se muestran en el Gráfico 1 y los valores medios para cada concepto se encuentran detallados en la Tabla 2.

La evaluación de los consumidores se analizó concepto por concepto. El primer concepto es *apreciación* dónde los consumidores evaluaron sólo la atracción visual de ambas frutillas. En esta evaluación, la frutilla roja obtuvo la mejor calificación, dado que para los consumidores normalmente el color rojo siempre es más vistoso que el color blanco. Una vez que los consumidores degustaron ambos tipos de frutillas, se les solicitó evaluar el *sabor* de ambos productos, dónde la mayoría de los consumidores, en promedio, dio el mejor puntaje a la frutilla blanca por sobre la frutilla roja. En este punto los consumidores normalmente argumentaron que el sabor y la dulzura de la frutilla blanca es mejor que la frutilla roja. Continuando con el análisis, el tercer concepto evaluado es lo deseable que pueden resutar ambos productos por separado. Este concepto está asociado con que el consumidor siente la necesidad de degustar otra frutilla. El valor promedio dado por los consumidores es superior en el caso de la frutilla roja por sobre la frutilla blanca. Ello se produce porque los consumidores consideran al color rojo como una señal de madurez de la fruta.

Posteriormente, los consumidores evaluaron la *calidad* de ambos productos. Los consumidores asignaron el mayor valor promedio a la frutilla blanca por sobre la frutilla roja. Este concepto es muy importante dado que los consumidores hicieron una evaluación global de ambas frutillas. En este punto, los consumidores siempre señalaron que la textura de la pulpa de la frutilla blanca era considerada como algo muy suave. Mientras que la pulpa de la frutilla roja fue considerada muy dura. También, es interesante notar la apreciación del consumidor acerca del color blanco y la jugosidad de la pulpa de la frutilla blanca como elementos centrales.

El último concepto evaluado fue *apetitoso*, dónde la frutilla blanca fue ligeramente superior a la frutilla roja y donde los consumidores normalmente señalaron que la frutilla blanca produce una mejor sensación en la boca que la frutilla roja.

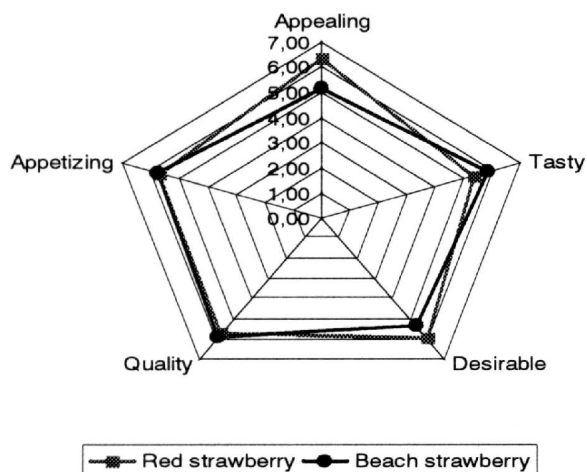


Gráfico 1 Perfiles sensoriales de los tipos de frutilla
Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 2: Prueba de los signos para la prueba de aceptación de frutilla blanca y roja

Conceptos	Apreciación	Sabor	Deseable	Calidad	Apetitoso
F.B. (media)	5.11	5.81	5.33	5.86	5.67
F.R. (media)	6.3	5.3	5.95	5.67	5.64
Sig.	0.000	0.000	0.000	0.034	0.465

F.B: Frutilla Blanca; F.R.: Frutilla Roja

Fuente: Elaborado por el autor

La prueba de los signos corrobora la diferencia de medias mostrada en la Tabla 2. Por consiguiente, existen diferencias significativas percibidas por los consumidores entre los atributos apreciación, calidad, sabor, deseable y calidad para ambos tipos de frutilla. Mientras, el atributo apetitoso no revela diferencias significativas para ambas tipos de berries.

La prueba de aceptación permitió determinar la apreciación del consumidor hacia ambos tipos de frutillas. En la tabla 3 podemos observar la estadística descriptiva, obtenida desde los consumidores, sobre la comparación entre ambos berries.

indiferentes a este atributo. Respecto a la afirmación sobre dulzor, la media dada por los consumidores es de 4,03. Por consiguiente, el dulzor de la frutilla blanca es superior al de la roja. Lo opuesto ocurrió con respecto al color ya que la mayoría de los consumidores consideró que la frutilla blanca no tiene un mejor color que la frutilla roja. Para corroborar esto, nosotros aplicamos la Prueba de Mann-Whitney U –Test, la cual prueba las diferencias entre medianas entre dos grupos (Zeller, 2003).

Tabla 3: Resumen estadístico para la comparación de la frutilla blanca (F.B.) y la frutilla roja (F.R.).

	Comparación F.B. y F.R.(Sabor)	Comparación F.B. y F.R. (Aroma)	Comparación F.B. y F.R. (Dulzor)	Comparación F.B. y F.R. (Color)
Media	3.86	3.24	4.03	1.97
Moda	5	3	5	1
Desviación Standar	1.35	1.20	1.35	1.35
Minimum	1	1	1	1
Maximum	5	5	5	5

Fuente: Elaborado por el autor

Una vez que los consumidores degustaron ambas frutillas, a ellos se les preguntó si consideraban que la frutilla blanca tiene mejor sabor, aroma, dulzor y color que la frutilla roja. La pregunta se realizó a través de una escala Likert, dónde el consumidor tuvo cinco opciones (fuertemente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), indiferente o neutro (3), está de acuerdo (4), Está fuertemente de acuerdo (5).

Como se puede ver en la Tabla 3, la afirmación acerca del sabor, obtuvo una media de 3,86. Entonces, la muestra de consumidores consideró que el sabor de la frutilla blanca es superior a la frutilla roja, mientras que el aroma obtuvo una media de 3,24, por lo que los consumidores, en promedio, demostraron que ellos eran

Las variables usadas fueron aquellas que miden si el sabor, el aroma, el dulzor y el color de la frutilla blanca son mejores que los de la frutilla roja. Ello se contrastó con tres grupos etarios (joven: 18-32 años; adulto: 33-52 años y adultos mayores: 53-+72 años).

En las Tablas 4, 5 y 6 nosotros podemos observar los resultados obtenidos con la Prueba de Mann-Whitney U Test.

La tabla 4 muestra que los valores significativos se encuentran por sobre 0,05, por lo tanto, los resultados de la comparación de sabor, dulzor, aroma y color para ambos tipos de frutillas no son significativamente diferentes para el grupo denominado joven. Así, el primer grupo (Joven) considera que los atributos sabor, dulzor

Tabla 4: La comparación de la frutilla blanca (F.B.) y la frutilla roja (F.R.) para el grupo etario denominado joven

	Comparación F.B. y F.R. (Sabor)	Comparación F.B. y F.R. (Dulzor)	Comparación F.B. y F.R. (Aroma)	Comparación F.B. y F.R. (Color)
Mann-Whitney U	3667	3802.5	3737.5	3538.5
Wilcoxon W	5152	5287.5	13890.5	13834.5
Z	-0.58	-0.18	-0.28	-1.01
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.56	0.85	0.78	0.31
A	Grouping Variable: Joven			

Fuente: Elaborado por el autor

y aroma de la frutilla blanca son superiores a estos mismos atributos de la frutilla roja. Sin embargo, el grupo Joven considera que el color rojo de las frutillas comerciales es mejor que el color blanco de la frutilla blanca.

El grupo Adultos presenta diferencias significativas en la comparación de F.B. y F.R. para aroma, mientras que el resto de las comparaciones no presentan diferencias significativas. Así, el grupo Adulto considera que sólo los primeros dos conceptos (sabor y dulzor) son mejores para la frutilla blanca y roja. Mientras, aroma presenta diferencia significativa para los consumidores y el color de la frutilla roja es preferido por los consumidores evaluados. La comparación de F.B. y F.R. para aroma y color presenta diferencias significativas con respecto al tercer grupo (Adultos Mayores), mientras que el resto no. Por lo tanto, el tercer grupo considera que solamente sabor y dulzor es mejor para la frutilla blanca.

3.5. - Percepción del consumidor hacia la frutilla blanca, por medio del Análisis Conjunto

La Tabla 7 muestra, en términos generales, la importancia promedio y las utilidades de los atributos de las frutillas. Mientras que en la Tabla 8 podemos observar los diferentes puntajes dados para cada perfil.

En esta tabla nosotros podemos observar los principales resultados del estudio producidos por el análisis conjunto. Aquí se puede observar que la mayor importancia promedio está dada principalmente para el atributo Precio, seguido por el Tipo de Frutilla y, finalmente, la Denominación de Origen.

La importancia promedio que el software SPSS determinó, es una media aritmética simple formada por toda la información colectada desde los entrevistados (SPSS Conjoint Analysis 6.1. (1997)).

Tabla 5: Comparación de la frutilla blanca (F.B.) y la frutilla roja (F.R.) para el grupo etario denominado Adulto

	Comparación F.B. y F.R. (Sabor)	Comparación F.B. y F.R. (Dulzor)	Comparación F.B. y F.R. (Aroma)	Comparación F.B. y F.R. (Color)
Mann-Whitney U	777.5	796.5	619	680.5
Wilcoxon W	2262.5	2281.5	2104	2165.5
Z	-0.58	-0.41	-2.06	-1.53
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.56	0.68	0.04	0.13
A	Grouping Variable: Adult			

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 6: Comparación de la frutilla blanca (F.B.) y la frutilla roja (F.R.) para el grupo erario denominado adultos mayores

	Comparación F.B. y F.R. (Sabor)	Comparación F.B. y F.R. (Dulzor)	Comparación F.B. y F.R. (Color)	Comparación F.B. y F.R. (Color)
Mann-Whitney U	2155.5	2135.5	1644.5	1644.5
Wilcoxon W	12451.5	12431.5	11940.5	11940.5
Z	-0.26	-0.36	-2.49	-2.49
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.80	0.72	0.01	0.01
A	Grouping Variable: Elderly			

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 7: Importancia promedio de los atributos de las frutillas

Atributos	Niveles	Utilidades	Rangos	Importancia Promedio
Denominación de Origen (O.D.)	Con D.O.	0.7221	1.4442	27.71%
	Sin D.O.	-0.7221		
Tipo de Frutillas	Blanca	0.0145	0.029	32.03%
	Roja	-0.0145		
Precio por Kg (US\$)	1.6	-0.5277	1.583	40.26%
	3.2	-1.0554		
	4.8	-1.5830		
	6.4	-2.1107		
Total			3.0562	100%
Pearson's R = 0.979		Significance $p= 0.0000$		
Kendall's tau = 1.000		Significance $p= 0.0003$		

Fuente: Elaborado por el autor

En esta tabla, la importancia promedio proporciona información muy útil, ya que nos indica cuales son los principales atributos a los que los productores de frutilla blanca deben prestar atención, si ellos quieren aumentar su producción para incrementar sus ventas.

También, es importante considerar las estadísticas desplegadas en el análisis, dónde la correlación de Pearson y la correlación de Kendall tau-b, indican cuan bien los datos se ajustan al modelo. Por lo tanto, hay correlación entre los datos observados y los datos estimados para las preferencias de los consumidores.

La tabla siguiente nos muestra los diferentes puntajes de los perfiles dados en el análisis conjunto de la frutilla.

En la tabla 8 podemos observar que el Perfil 2 obtuvo el más alto puntaje, lo que significa que los principales atributos y niveles preferidos por los entrevistados fueron:

- Tipo de frutilla = Frutilla blanca
- Denominación de Origen = Con denominación de origen
- Precio = US\$1,6

Tabla 8: Puntaje de los perfiles para el Análisis Conjunto de las Frutillas

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7	Perfil 8	Perfil 9	Perfil 10
Puntaje	5.47	6.05	3.48	4.54	4.99	4.41	3	4.06	5.52	3.53

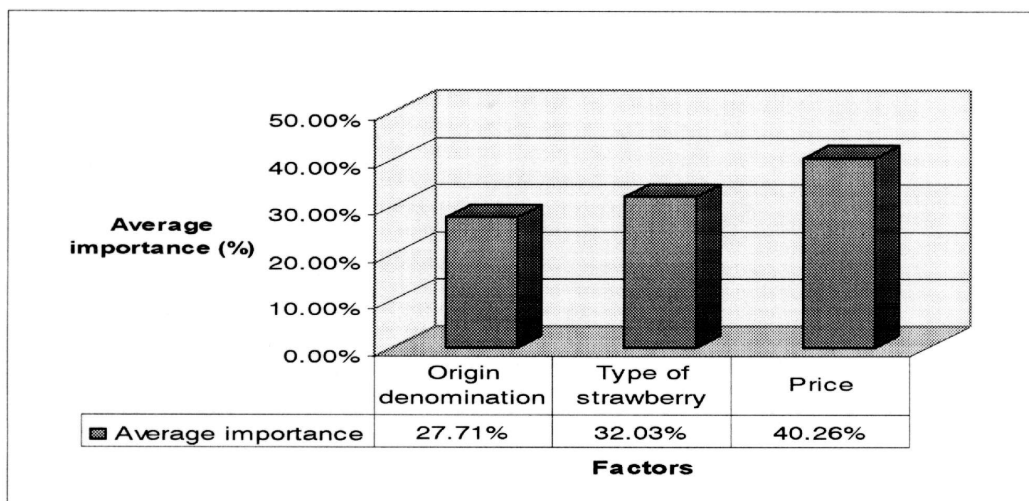
Fuente: Elaborado por el autor

Importante es señalar que el perfil 9 y el perfil 10 son tarjetas de retención (holdout cases) que permiten corroborar el modelo. En el Gráfico 2 podemos observar la importancia promedio, para el análisis conjunto. Para este estudio, el factor precio es el atributo más importante (40,26%), el segundo factor en importancia es tipo de frutilla (32,03%) y por último, la denominación de origen es el último factor (27,71%). Además, se debe agregar que usando los puntajes de la importancia promedio obtenido en la investigación, la utilidad total de cualquier combinación puede ser determinada.

El color rosado pálido de la frutilla blanca cambió durante el período de post-cosecha. Entre el tercer y cuarto día algunas frutas mostraron síntomas de deshidratación, ablandamiento y pardeamiento de la epidermis, similar a lo encontrado por Lavín y Maureira (2000), lo cual disminuye la apreciación visual de la fruta por parte de los entrevistados.

Según Van der Land (2001), resaltar que un producto es proveniente de una región determinada y por ende, es esa la razón de su mejor calidad, permite agregar un sobreprecio al producto. En nuestro

Gráfico 2: Importancia promedio para los diferentes atributos evaluados para ambos tipos de frutilla



Fuente: Elaborado por el autor.

DISCUSIÓN

En relación a las propiedades organolépticas de aroma y color de la frutilla blanca, se encontraron diferencias significativas entre los grupos evaluados, donde el grupo denominado “adulto” consideró que el aroma de la frutilla blanca no es mejor que el de la frutilla roja. Lo cual difiere a lo encontrado por Lavín y Maurerira (2000). Por otra parte, el grupo denominado “adultos mayores” consideró mejor el color y aroma de la frutilla roja. La razón a estas diferencias puede ser porque nuestro estudio fue llevado a cabo en una tienda de frutas y verduras, además de ser un lugar abierto.

estudio diferimos de este autor dado que para nuestro caso el sobreprecio por el cual nuestros entrevistados están dispuestos a pagar un valor extra, está dado por la menor disponibilidad del producto. Ya que el período de cosecha de frutilla blanca es de septiembre a Enero; mientras que la frutilla roja se cosecha entre septiembre y marzo.

CONCLUSIONES

En esta investigación se ha demostrado que la frutilla blanca

(*Fragaria chiloensis*) es preferida a la frutilla roja (*Fragaria x ananassa*) y en un futuro cercano, la frutilla blanca podría jugar un rol importante en la toma de decisiones de compra de los consumidores de frutillas.

La prueba de aceptación y el análisis conjunto revelaron que los consumidores encuestados prefirieron la frutilla blanca a la frutilla roja. En consecuencia, los productores de frutilla blanca deben hacer esfuerzos en resaltar la calidad superior de esta última, tales como mejor textura, jugosidad y suavidad de la pulpa, además del mejor sabor y dulzor.

Los resultados de la investigación sugieren que los productores y comerciantes de frutilla blanca deban enfocar sus estrategias de comercialización en resaltar las características de que es un producto regional, producido casi orgánicamente y que usa los estándares de las buenas prácticas agrícolas.

De acuerdo con los resultados del estudio, estos sugieren que la denominación de origen de la frutilla blanca podría facilitar el mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños agricultores de Contulmo. Por medio de la generación de empleo y por ende mejorar sus condiciones socioeconómicas.


Los consumidores evaluados en este estudio están dispuestos a pagar un sobrepago por la frutilla blanca, dado principalmente por el menor período de cosecha de esta última (Septiembre a Enero).

Dado el bajo conocimiento por parte de los consumidores entrevistados hacia la frutilla blanca (sólo 29%), es conveniente que por parte de productores, comerciantes y autoridades se pueda establecer una política comunicacional del producto, con el objeto de masificar su consumo y potencial exportación a otros mercados.

RESUMEN

El estudio se llevó a cabo con una población objetivo que viven en la Región Metropolitana. La unidad de muestreo fueron dueñas de casa y compradores en general, mayores de 18 años de edad. La muestra se seleccionó en forma aleatoria en una tienda de frutas y verduras, utilizando la técnica mall intercept y por ende, la elección de la muestra no puede ser considerada probabilística. Un total de 224 cuestionarios fueron considerados válidos y utilizados en el análisis. Los principales procedimientos usados en el estudio, son el Análisis Conjunto y una Prueba Sensorial, donde los entrevistados degustaron la frutilla blanca y se les preguntó acerca de sus propiedades organolépticas. Por otro lado, los atributos seleccionados para el análisis conjunto, corresponden a precio, tipo de frutilla y denominación de origen. Los resultados demuestran un mercado potencial para la frutilla blanca con denominación de origen, producida por los pequeños agricultores de Contulmo. Además, la prueba sensorial arrojó que la muestra seleccionada prefiere la frutilla blanca por sobre la frutilla roja, resaltando principalmente su sabor y dulzor. El análisis conjunto

también reveló que la muestra seleccionada prefiere la frutilla blanca a la roja. Es más, el principal atributo destacado de acuerdo a su importancia fue el precio, seguido por el tipo de frutilla, y el atributo con menor importancia fue la denominación de origen.

 **Palabras claves:** Análisis conjunto, denominación de origen, frutilla blanca (*Fragaria chiloensis*), mercado potencial, preferencias del consumidor, prueba sensorial.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a la Deutscher Akademischer Austauschdiens (DAAD) y al “Programa de la Dirección de Investigación y Asistencia Técnica de la Universidad de Talca” (DIAT), programa “Fragaria Integral”, subproyecto “Oportunidades y Potencial de Mercado”; por el apoyo dado para la investigación de campo en Chile.

LITERATURA CITADA

1. Aaker, A. David, V. Kumar and George S. Day (2001), "Marketing Research," 7th edition, John Wiley and Sons, New York, NY.
2. Anzaldúa-Morales, A. (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en la práctica. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España. 198 pg.
3. Cattin, P. and Wittink, D. (1982), "Commercial Use of Conjoint Analysis: A Survey," Journal of Marketing, 46, (Summer), 44-53.
4. Hair, J., R. Anderson, R. Tatham y W. Black. (1999). Análisis Multivariante. 5° edición. Prentice Hall Internacional. Inc. Madrid, España. 832 p.
5. Lavín, A., Maureira, M.. (2000) La Frutilla Chilena de fruto blanco. Cauquenes, Chile. Instituto de Investigación Agropecuarias. Boletín INIA N°39. 34pg.
6. SPSS Conjoint Analysis 6.1. (1997). Computer software.
7. SPSS Conjoint Analysis 8.0. (1997). Computer software. Available at:<http://www.spss.com>.
8. van der Lands, I.; van Ittersum, K.; De Cicco, A.; Loseby, M. (2001). The role of the region of origin and EU certificates of origin in consumer evaluation of food products. European review of Agricultural Economics Vol. 28 (4), pp 451-477.
9. Zeller, M. (May 2003) Methods for socio-economic analysis of rural development (Reader for the SPSS course). Institute of Rural Development. Georg-August-Universität Göttingen, Germany. 107 pg.