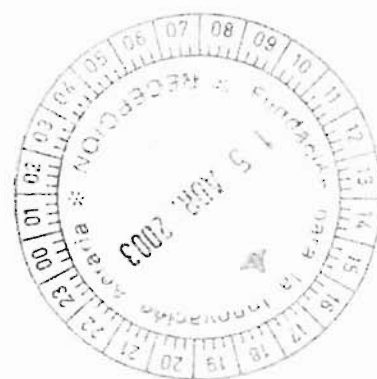


Anexo Proyecto V99-OP-013, INFORME FINAL



Por un error de edición se adjunta Resumen ejecutivo y Prueba Hedónica
Proyecto V 99-OP-013 “Introducción de la raza caprina Boer sobre cabras criollas
en la provincia de Ñuble”

II RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto permitió validar la incorporación de la genética Boer sobre cabras criollas produciendo híbridos que se adaptaron a los sistemas productivos precordilleranos de la provincia de Ñuble, mejorando la productividad y la calidad de carnes producida. Esto se expresó en la rapidez de crecimiento y en la mejor conformación de las canales lo que le da un potencial comercial a desarrollar. La precocidad demostrada por lo híbridos y los manejos reproductivos realizados, permitió adicionalmente concentrar la época de venta de cabritos disminuyendo así tempranamente la carga animal, lo que permite la recuperación de las cabras madres y el logro de la madurez zootécnica de las cabrillas para el periodo reproductivo siguiente.

En el aspecto comercial es interesante el resultado de aceptación de la carne a través de los resultados en las pruebas hedónicas realizadas a diferentes grupos etareos, como también el cambio de presentación a través del desarrollo de nuevos cortes haciéndolos más atractivos para el consumidor. El aspecto visual de los cortes de carne (envasado al vacío) fue similar durante diferentes periodos de conservación, conservando su color rojo- rosaceo y sin producirse escurrimiento de líquidos.

Otro aspecto comercial interesante logrado a través del proyecto es la atracción de empresas comerciales privadas (ej. Carnes Ñuble, Supermercado Jumbo entre otros) interesadas en comercializar este producto, actitud inexistente antes de la realización de este trabajo.

Por otro lado la difusión y transferencia de información generada a través del proyecto a través de diversas actividades lograron un impacto especialmente en productores que durante el desarrollo del proyecto decidieron cambiar de rubro o bien mejor el manejo genético y productivo de sus rebaños caprinos. Un logro en este aspecto, fruto de este proyecto y de la realización de la Gira de Captura Tecnológica "Producción e Industria Caprina de carne" realizada a EEUU, es la conformación de la Asociación Nacional de Productores Caprinos ANPC Chile.

Como logros indirectos a este proyecto entre otros destacamos la realización del "Seminario Internacional de Producción Caprina y Ovina de Carne", Gira de

Captura Tecnológica "Producción e Industria Caprina de Carne en EEUU", Gira de Captura Tecnológica Nacional FIA- U de C- ANPC", Programa de proveedores de rumiantes menores en elaboración por parte de Carnes Ñuble S.A., desarrollo de talleres y mesas de conversación respecto al rubro, capacitación a través de charlas y cursos, Programa de Capacitación Itinerante en Producción caprina de Carne FIA- PROGEN", Elaboración de 10 trabajos de tesis de grado, Establecimientos de lazos de cooperación científica internacional con destacados profesionales expertos en el rubro.

PRUEBA DE ANALISIS SENSORIAL DESCRIPTIVO DE DOS CORTES DE CARNE DE CABRITO COCINADO COMO FRITO/TACO.

Introducción

La aceptación intrínseca de un producto alimentario es la consecuencia de la reacción del consumidor ante las propiedades. Las pruebas sensoriales se estructuran teniendo en cuenta la complejidad del mensaje sensorial y las diferencias de sensibilidad interindividuales.

Podemos distinguir dos grandes tipos de técnicas: por una parte, las pruebas objetivas, que describen y diferencian los productos, y por otra, las aproximaciones hedónicas que tienen como objetivo poner en evidencia las preferencias y aversiones de los consumidores para estos mismos productos.

La evaluación sensorial, denominada también análisis sensorial, pretende explicar, al menos parcialmente, la relación compleja entre el individuo y el producto que consume. La AFNOR define la evaluación sensorial como “el examen de las propiedades organolépticas de un producto por los órganos de los sentidos”. Estudia los componentes de las percepciones humanas, que son el resultado de los tratamientos que los centros nerviosos hacen llegar a la información bruta que ellos reciben de los órganos receptores periféricos (boca, nariz, ojos...). Cuando la información llega a los centros superiores (lugares de la memoria y la consciencia), está integrada por el sistema tálamo-cortical. El proceso de tratamiento es un reconocimiento formal, al cual la memoria añade una connotación hedónica.

En este tipo de analíticas, el hombre se convierte en un aparato. No están permitidos los términos «bueno», «malo», «mucho» o «muy poco». Distinguimos principalmente dos tipos de pruebas: los análisis discriminativos y los descriptivos.

En un primer momento, deben generar descriptores unidimensionales, pertinentes, independientes y diferenciados, gracias a técnicas cualitativas y cuantitativas. A continuación reciben una información intensiva, con vistas a memorizar estos descriptores y los significados, para después cuantificarlos en escalas de 7, 8 o 10

puntos, justificando cantidades de un instrumento de medida: fidelidad, justicia y sensibilidad.

El pasado cultural y la experiencia personal de los individuos condicionan sus reacciones hedónicas, inestables en el tiempo. Asistimos dentro del ámbito de las medidas del placer aun incremento de la variabilidad de las respuestas individuales (comparando las medidas objetivas). Los tests hedónicos evalúan el nivel de satisfacción de los consumidores respecto a las calidades intrínsecas del producto (embalaje, precio, marca, publicidad, etc.). Se trata de tests de consumidores y, por ello, conviene que los consumidores sean lo más naif posible, en el sentido de «no contaminados», así como realizarlos en grupos importantes (80- 100 personas, 150-300 o más para detectar eventuales segmentos de población).

Los tests hedónicos proporcionan una fotografía al instante de la apreciación de un producto o de una gama de productos, por parte de una población de consumidores; además, la percepción de la calidad de un producto puede estar influenciado por factores externos (nombre, imagen, packaging, etc.), que hacen que la medida real de la aceptabilidad de un producto sea más compleja que la que se prevé.

El análisis sensorial de los alimentos se lleva a cabo de acuerdo con diferentes pruebas, para la prueba realizada en carne de cabrito se utilizo Pruebas de medición de grado de satisfacción, realizada para evaluar mas de dos muestras a la vez o cuando se desea obtener mayor información acerca de un producto, estas son intentos para manejar objetivamente datos tan subjetivos como son las respuestas de los jueces acerca de cuanto les gusta o les disgusta un alimento.

Para realizar estas pruebas se realizan escalas hedónicas, como instrumento de medición de las sensaciones placenteras o desagradables producidas por un alimento a quienes lo prueben.

Para este trabajo se utiliza una escala de 7 puntos, asignando una nota de 1 a 7 en relación al grado de satisfacción al consumir los alimentos (anexo 1A), además se consideró una encuesta donde se determino; la edad aproximada del sujeto, sexo, comparando los resultados de estos datos entre si y con la carne que degustaban (anexo 1B).

Desde hace algunos años, los estadísticos han puesto a punto herramientas matemáticas como la cartografía interna y externa de las preferencias, que permiten

relacionar los resultados de los tests hedónicos (preferencias de los consumidores) y datos del perfil (descripción objetiva y cuantificada). Estas técnicas tienen la ventaja de tener en cuenta las diferencias interindividuales de los consumidores y en consecuencia de razonar sobre los segmentos de consumidores limitados para las preferencias. Podemos así obtener, para cada grupo de consumidores identificado, la explicación de la apreciación (o no) de los productos por sus características sensoriales.

Resultados del ensayo

Las informaciones obtenidas relacionadas con aquellas provenientes de la producción o la transformación permiten adaptar la calidad de los productos a los objetivos de una o más categorías de consumidores, se resumen en la tabla 1.

Tabla1: Resumen de resultados según parámetros diferenciales entre los consumidores, con respecto al tipo de corte de carne de cabrito, cocinado como frito/taco.

	Paleta	Pierna	Promedio Cabrito	DE
Hombres	5,9	5,8	5,89	0,014
Mujeres	5,9	6,2	6,3	0,283
			0,134	
EDADES	Paleta	Pierna	Promedio Cabrito	DE
1	5,7	5,7	5,7	0
2	6,1	5,9	6,0	0,14
3	6,2	6,1	6,2	0,07
4	6,6	6,4	6,5	0,14
SEXO /EDAD	Paleta	Pierna	Promedio Cabrito	DE
F1(25)	5,7	5,7	5,7	0
F2 (21)	7	6,1	6,6	0,6
F3 (12)	5,8	6,8	6,3	0,7
F4 (7)	7	6,6	6,8	0,3
M1 (29)	5,7	5,6	5,7	0,1
M2 (26)	5,8	5,6	5,7	0,1
M3 (27)	6,4	6	6,2	0,3
M4 (9)	6,3	6	6,2	0,2
	Paleta	Pierna	Promedio Cabrito	DE
Cons. Previo	5,7	5,9	5,8	0,10
Sin Cons. Previo	5,9	6	6,0	0,05

En la tabla 2, el grupo 1, las personas que comieron pierna frita/taco, con un total de 58 personas, presentaron en promedio de nota de 5,9, (DS 0,88) este resultado no presento diferencia significativa con el grupo 2, el cual tuvo un promedio de 5,9 (DS 0,93), (figura 1), si comparamos en el grupo 1 no hubo diferencias significativas entre sexos, entre los encuestados que habían comido antes cabrito y los que no (C/PI: con patrón interno), S/PI: sin patrón interno), (figura 3).

Las principales diferencias se obtuvieron en los rangos de edades, (figura 2 y 4) en los que las notas mas altas son resultado de la encuesta a personas de mayor edad, mas de 35 años, se aprecia que en el grupo de los jóvenes (F1:menos de 24 años), las notas en ambos grupos fueron las mas bajas. En ambos grupos las notas mas altas fueron de los encuestados hombres y mujeres de mayor edad (F4,M4: mas de 55 años)

Tabla 2: Promedio (DS) de los resultados obtenidos en ambos grupos encuestados.

Grupo1: Paleta Frita/taco																	
	Total	Nota Masc	Nota Fem	C/PI	S/PI	F1	F2	F3	F4	M1	M2	M3	M4	1	2	3	4
PROM	5,9	5,94	5,92	5,7	5,9	5,7	7,0	5,8	7,0	5,7	5,8	6,4	6,3	5,7	6,1	6,2	6,6
DS	0.93	0,9	0,8	0,7	1,0	0,7	0,0	0,8	0,0	0,9	0,8	1,0	1,2	0,8	0,9	0,9	0,9
n	98	34	24	21	28	14	3	5	2	14	3	5	2	15	7	9	3
Grupo 2: Pierna Frita/taco																	
	Total	Nota Masc	Nota Fem	C/PI	S/PI	F1	F2	F3	F4	M1	M2	M3	M4	1	2	3	4
Prom	5,8	5,8	6,2	5,9	6,0	5,7	6,1	6,8	6,6	5,6	5,6	6,0	6,0	5,7	5,9	6,1	6,4
DS	1,02	1,02	0,67	0,83	0,90	0,90	0,74	0,57	0,55	1,00	1,14	0,98	0,71	0,86	0,75	0,96	0,6
n	56	56	42	52	46	11	18	7	5	14	19	18	6	26	38	23	11

FIGURA 1. COMPARACIÓN DE LAS NOTAS PROMEDIO DE LA ESCALA, EN RELACIÓN AL CORTE DE CARNE DE CABRITO CONSUMIDO POR HOMBRES Y POR MUJERES Y SU PROMEDIO.

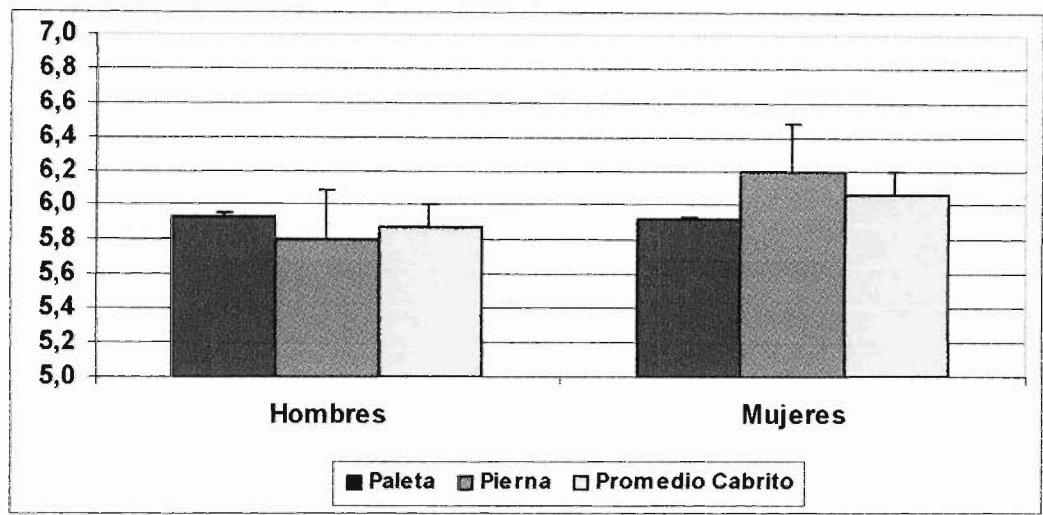


FIGURA 2. COMPARACIÓN DE LAS NOTAS PROMEDIO DE LA ESCALA EN RELACIÓN AL CORTE DE CARNE DE CABRITO PROMEDIO CONSUMIDO SEGUN RANGO DE EDADES.

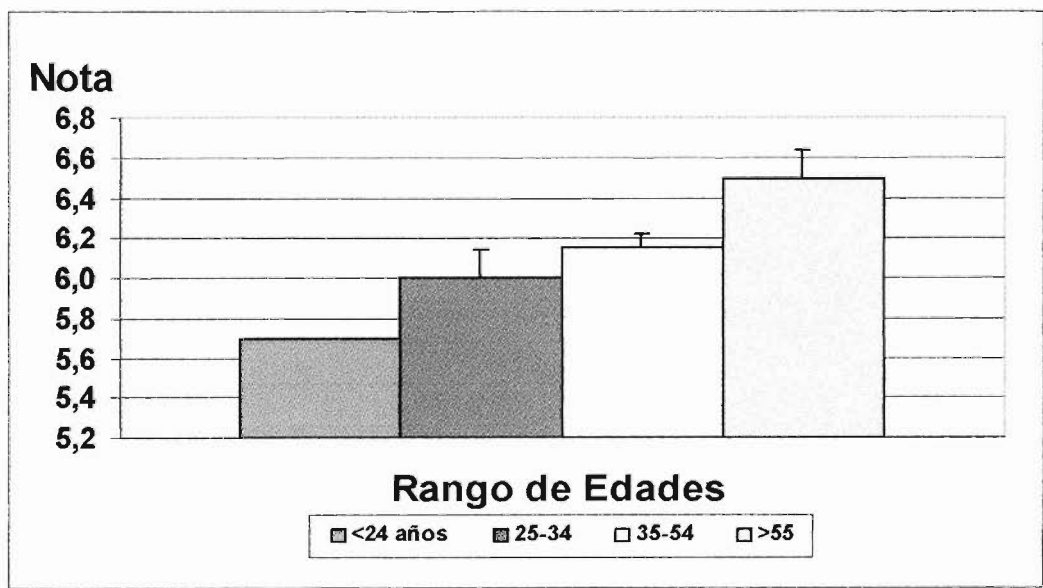


FIGURA 3. COMPARACIÓN DE LAS NOTAS PROMEDIO DE LA ESCALA EN RELACIÓN AL CORTE DE CARNE DE CABRITO CONSUMIDO, EN REALCION AL PATRON INTERNO DE LOS ENCUESTADOS.

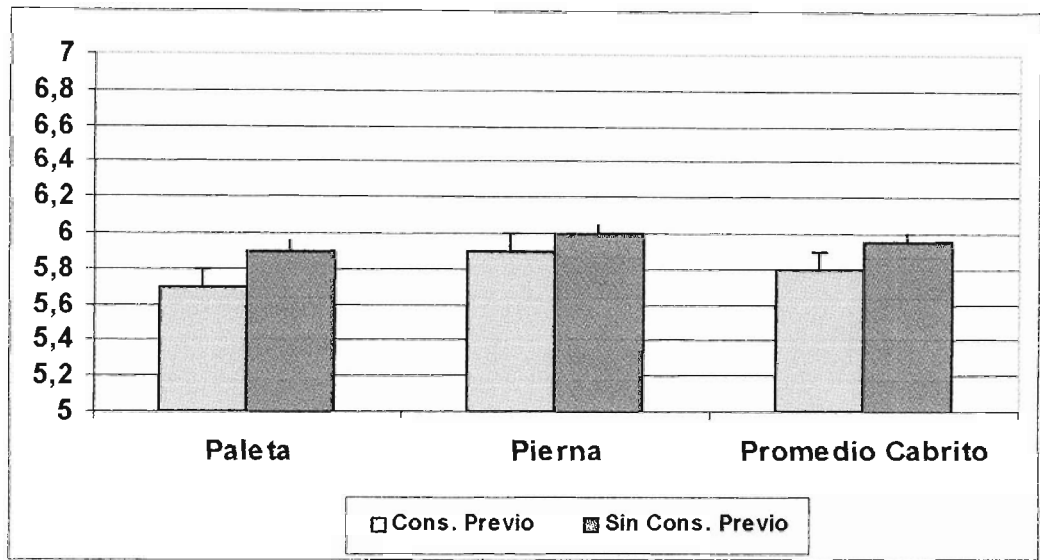
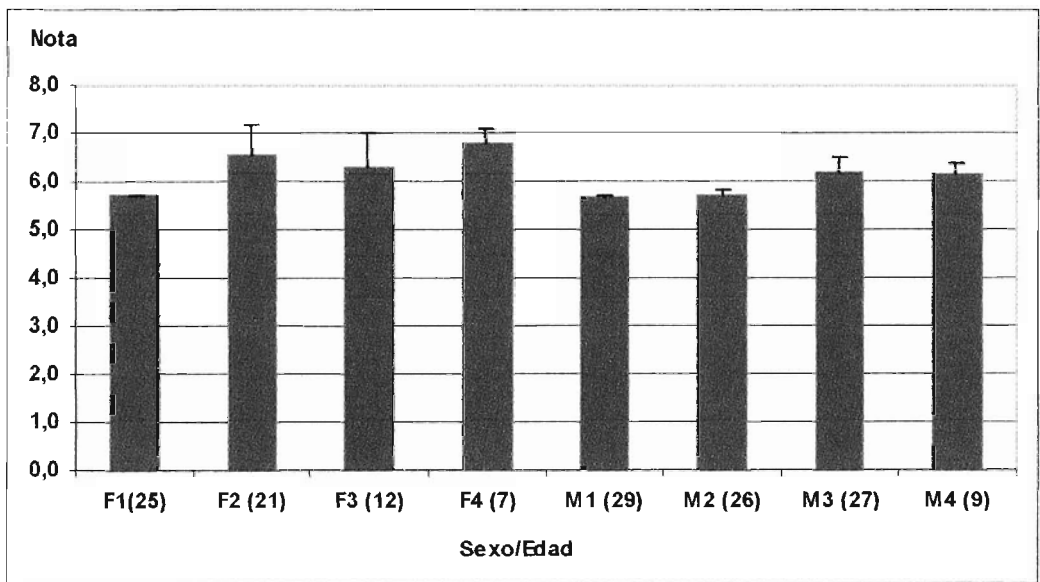


FIGURA 4. COMPARACIÓN DE LAS NOTAS PROMEDIO DE LA ESCALA EN RELACIÓN AL CONSUMO DE CARNE DE CABRITO, RELACIONANDO RANGO DE EDAES Y SEXO DE LOS ENCUESTADOS.



Nomenclatura	n	Descripción
F1(25):	25	MUJERES <24 AÑOS
F2 (21):	21	MUJERES 25-34 AÑOS
F3 (12):	12	MUJERES 35-54 AÑOS
F4 (7):	7	MUJERES <24 AÑOS
M1 (29):	29	HOMBRES <24
M2 (26):	26	HOMBRES
M3 (27)		HOMBRES
M4 (9)		HOMBRES > 55 AÑOS

Conclusiones generales

- El análisis sensorial constituye un pasaje obligado para los industriales agroalimentarios, pero también es una herramienta con muchas aplicaciones en otros sectores.
- Si históricamente el análisis sensorial se inició a principios del siglo pasado, gracias al gastrónomo francés Brillât-Savarin, autor de la Fisiología del gusto, los primeros estudios científicos se han desarrollado en Estados Unidos hace una cuarentena de años.
- La informática ha contribuido al resurgimiento de la técnica permitiendo, por un lado, el acceso directo de las respuestas sobre terminales táctiles o no y, por otro, a la utilización de técnicas estadísticas cada vez más sofisticadas. Numerosos sectores industriales lo utilizan regularmente para asegurar una gran calidad para sus productos, tanto por medio de pruebas o tests «objetivos» elaborados internamente, como a través de sociedades de servicios para la realización de tests hedónicos.
- El análisis sensorial es hoy una herramienta fiable y seria, indispensable para el control y el conocimiento del gusto de los productos alimentarios, clave de su éxito.