

PRÁCTICA PROFESIONAL INTEGRADORA

**“ESTUDIO SOBRE EL CULTIVO DE TOMATE SAN MARZANO EN EL ALTO VALLE DE RÌO NEGRO:
HISTORIA Y PATRIMONIALIZACIÒN”**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS
Licenciatura en Gerenciamiento Gastronómico

Creado por: Tèc. Laura Graciela Frasson
Director: Lic. Pablo Bestard



“Empieza haciendo lo necesario, después lo posible, y de repente te encontrarás haciendo lo imposible”.

San Francisco de Asís

Agradecimientos

A mi director Pablo de quien he aprendido mucho y sigo aprendiendo; gracias por su paciencia, apoyo y por las vivencias compartidas.

La génesis de toda inspiración a la superación personal, el hacer y el ser del profesionalismo un estilo de vida, es autoría de mi padre “Don Luis”.

A mi madre “Oli”, por el apoyo desde siempre y por enseñarme todos los saberes propios y heredados, con amor y dedicación.

El amor por los libros, la búsqueda de respuestas y la pasión por el estudio, legado de mi papá del corazón, gran compañero y protector “Tío Miguel”.

La pasión por la cocina y la repostería; la docencia y el perfeccionismo... a mi madrina, la genia y única: “Elena Frassón de Michieletto”.

De mi hermano Alejandro aprendí que el único límite en la vida es uno mismo, y que todo es posible; de mi hermana Gladys que todo sueño es una oportunidad y que siempre cuento con ella para hacerlo realidad.

A mi familia de crianza, el amor y respeto por la tierra, su providencia y su sabiduría.

Mis hijos Agus y Marian! Gracias a ellos he llegado a este momento. Casi todo lo bello en mi vida procede de ellos.

Mi compañero de vida Claudio, quien me insta a dar lo mejor de mí; gracias por su apoyo incondicional!

A Marta, quien me ha acompañado en momentos trascendentales de mi vida y me honra llamándome “Hija”.

A mis amigos, los que han sido el puntal y el gran generador de la energía necesaria para llegar a la meta.

A todos los docentes e investigadores con todas las experiencias compartidas, fueron grandes maestros de mi vida. A mis alumnos, de quienes aprendo cada día y son quienes me permiten realizar mi sueño en cada clase. A esta casa de estudios, que me permitió lograr uno de mis sueños.

La materia prima utilizada para elaborar las conservas fue facilitada por Florencia Guarino y Mathias Marcone, gracias por su dedicación, pasión y amor por la labranza; por compartir momentos inolvidables.

Índice

Agradecimientos.....	Pág. 2
Introducción.....	4
Objetivos.....	7
Marco Teórico.....	8
Marco referencial	14
Metodología utilizada	15
Desarrollo	22
Reseña Histórica.....	25
Clasificación botánica.....	26
Hipótesis sobre la domesticación del tomate. Su distribución en el mundo.....	26
Diferencias entre tomate y jitomate.....	28
Características botánicas.....	30
Tomate San Marzano en la actualidad.....	33
Empleos y Usos.....	36
Valor nutricional. Gastronomía	37
Trabajo de Campo.....	40
Encuestas.....	40
Elaboración de conservas.....	51
Evaluación sensorial.....	60
Determinaciones técnicas.....	73
Conclusiones.....	75
Bibliografía.....	80
Anexo.....	86

INTRODUCCIÓN

Definición y Fundamentación del tema de investigación: Esta Práctica Profesional Integradora consiste en el desarrollo de una investigación en cuanto a tendencias de consumo, acceso libre a los alimentos y producción agroecológica en la región tomando como eje de la misma a una materia prima de origen vegetal en particular, el tomate. Este producto de la tierra, ha recorrido un enorme camino por todo el mundo adaptándose a diferentes suelos y climas, tomando formas, sabores y aromas diversos, generando nuevas variedades diferentes y genuinas a cada región, dando identidad y características propias. Dicho recorrido ha trascendido en el tiempo, desde las primeras prácticas ancestrales agrícolas en su tierra de origen andino (actualmente Ecuador), hasta las actuales prácticas de alto rendimiento. Fue llevado al viejo continente en el año 1.523 donde se internalizó de tal manera que fue un elemento esencial en varias cocinas, transformando sus hábitos y consumos, enriqueciendo sus platos y de donde retornan a nuestras tierras en manos de emigrantes variedades nuevas con características propias, como es el tomate “San Marzano” desde Italia 160 años después de su llegada en 1770.

La evolución tecnológica, el desarrollo, económico-comercial y el crecimiento demográfico han cambiado radicalmente las formas de cultivo y comercialización de alimentos. En cuanto a la producción tanto de materias primas como sub-productos industrializados, se ha centrado en la búsqueda de altos rendimientos y en que el producto sea bueno para la venta y no para la salud.

Estas prácticas han sido de alto impacto ambiental y socio-económico, generando un elevado porcentaje de desperdicio de alimentos y un alarmante crecimiento de la pobreza en la población. El acceso a la tierra, al agua y al alimento son problemáticas que requieren la acción de varios actores de la sociedad en la búsqueda de generar recursos para garantizar la soberanía alimentaria.

En la región del Alto Valle de Río Negro son varios los actores que se han comprometido para generar una red solidaria que conciba un ámbito adecuado para garantizar estos

recursos. Esta red contempla tres afluentes esenciales: la ciencia, el conjunto de prácticas socio-productivas y los movimientos sociales, utilizando como base elementos y principios como la agroecología, el reciclaje, salud del suelo, salud animal, biodiversidad y manejo responsable de recursos.

Estas entidades como INTA con sus diferentes programas como Pro-huerta, el Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar, la Red Nacional de Municipios Agroecológicos, la Asociación para la Agricultura Biodinámica Argentina entre otras aportan insumos como semillas y plantines, asesoramiento y capacitaciones, encuentros de productores y ferias regionales. En la región comprendida entre las provincias de Río Negro y Neuquén ya existen más de 50 emprendimientos que utilizan esta metodología de producción, cultivando variedades rescatadas por guardianes de semillas de variedades desestimadas.

Este trabajo se lleva a cabo primeramente como una necesidad institucional, siendo requisito obligatorio para acreditar la titulación de grado. Existe además una necesidad manifiesta por los actores ya mencionados de investigar sobre hábitos de consumo, preferencias de compra, diferenciación de productos mediante la obtención de los mismos mediante la práctica de la agroecología y los diferentes movimientos sociales de consumo como redes o nodos. Todo lo anterior visto y analizado desde la performance alimentaria. Es preciso también generar nexos con potenciales consumidores y conocer qué sucede en el sector gastronómico. También contribuye en difundir y dar a conocer estas variedades que pueden ser, para muchos consumidores, desconocidas.

Como trabajo de campo se ha recopilado información sobre hábitos y preferencias de los consumidores, criterios de compra y selección de materias primas por parte del sector gastronómico regional. Esta información es fundamental para comenzar a trabajar en la construcción de una verdadera cocina regional, desarrollada con productos netamente

territoriales con su consecuente valor agregado y rescatando el patrimonio cultural de la región.

También se han generado diferentes espacios de encuentro con horticultores, comercializadores, consumidores y referentes del sector gastronómico y académico. Estos eventos han posibilitado el contacto directo con el producto, en fresco como sus subproductos, mediante degustaciones y charlas informativas donde se comparten detalles tanto de las prácticas biodinámicas como de las características propias del producto desde el punto nutricional, sensorial y sus usos gastronómicos.

Laura FRASSÓN

OBJETIVOS

Objetivo general:

Estudiar la performance alimentaria actual de tomate variedad San Marzano en la región de Alto Valle de Río Negro y la posibilidad de incorporar especies criollas y/o rescatadas bajo la práctica de cultivo biodinámico y ecológico.

Objetivos específicos:

- Analizar la situación actual de consumo de tomate en la región del Alto Valle de Río Negro (en algunas localidades entre Contralmirante Cordero y Villa Regina) e identificar productores que practican agroecología.
- Identificar cuáles son las variedades que dichos productores cultivan, conocer la manera en que diagraman sus prácticas culturales y verificar cómo se relacionan con el consumidor.
- Indagar sobre actividades realizadas por diferentes sectores de orden público que garantizan la soberanía alimentaria en la región.
- Comparar subproductos de tomates comerciales con una variedad de similares características, rescatada y cultivada con técnicas de agroecología (particularmente tomate “San Marzano”).
- Desarrollar una investigación de mercados e interpretar sus resultados.
- Analizar hábitos de consumo y producción basados en cuestiones culturales.
- Lograr obtener datos concretos que sirvan como recurso en planificaciones para desarrollar una verdadera gastronomía regional en la zona.

MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación se fundamenta en conceptos técnicos y en usos de terminología específica, por lo tanto es necesario definirlos previamente para facilitar la comprensión del mismo. A continuación, se detallan:

Domesticación de especies vegetales: (preámbulo de manejo agrícola o agricultura incipiente según Harris, D.R.1996) Son prácticas agrícolas iniciales sobre un espécimen vegetal silvestre que consiste en seleccionar manualmente bajo criterios que ponderan características valiosas (por ejemplo tamaño de un fruto, bulbo, hoja y/o tallo, cantidad de granos en un marlo de maíz, etc.), adaptando de esta manera la diversidad biológica a las necesidades de la sociedad humana. Dicha práctica trajo consigo los consecuentes cambios en los estilos de vida donde grupos nómades-recolectores pudieron cultivar sus propios vegetales, generar piensos para cría de animales y comenzar a formar pequeños asentamientos poblacionales. Según las especies hay registros arqueológicos de domesticación que datan de entre 12.000 y 8.000 años de antigüedad. “La domesticación se define, por lo tanto, como un proceso de selección genética continuo (consciente e inconscientemente) ejercido por los humanos durante la adaptación de plantas y animales, que puede ser para el cultivo o crianza respectivamente (Gepts y Papa, 2002; Gepts, 2004). En lo que respecta a las plantas, este proceso genera cambios morfológicos, fisiológicos y genéticos. Finalmente el largo periodo de coexistencia del hombre y las plantas ha resultado en un conocimiento biológico y ecológico de estas últimas, amplia y profundamente. Probablemente este conocimiento se aplicó en la fase inicial cuando no se conocían los principios de la herencia. Posteriormente el conocimiento científico de los mecanismos hereditarios condujo al mejoramiento genético y por último, al más vasto y profundo conocimiento de la genética ha permitido al hombre manipular los genes de

los organismos domesticados, tal como se ve en la actualidad culminando en la aplicación de la biotecnología y biología molecular”

Agricultura Sostenible: según la FAO, los sistemas de producción y las políticas e instituciones que sustentan la seguridad alimentaria mundial son cada vez más insuficientes. La agricultura sostenible debe garantizar la seguridad alimentaria mundial y al mismo tiempo promover ecosistemas saludables y apoyar la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales. Para ser sostenible, la agricultura debe satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras de sus productos y servicios, garantizando al mismo tiempo la rentabilidad, la salud del medio ambiente y la equidad social y económica, principios básicos de la agricultura sustentable.

Agricultura Sustentable: realizar un uso correcto de los recursos actuales sin comprometer los de las generaciones futuras. Se basa en los Principios de Daly. (Daly, 2002):

- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medioambiente.
- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

Agricultura biodinámica: es un método de cultivo ecológico, que promueve formas sustentables de producción, preservando la calidad de la tierra, el ambiente y la salud de los consumidores. Es un sistema que integra los saberes ancestrales tradicionales con las tendencias actuales de alimentación, basada en los ciclos naturales y estacionales de cada variedad. Esta tendencia agraria se distingue significativamente de la agricultura convencional por varios motivos:

El objetivo principal es favorecer la vitalidad de los recursos vegetales y minerales.

Entender al medioambiente y sus componentes como un ente integrado, para preservarlo debe evitarse, el efecto humano y artificial en labores agrícolas.

Prioriza la necesidad y el bienestar del planeta frente a las preferencias y necesidades de los demandantes de productos del campo.

Basa su eficacia en el tratamiento de los terrenos. Para ello, tiene en cuenta el desarrollo de sustancias orgánicas y naturales que actúen como estimulantes de crecimiento vegetal, fertilizantes o con el fin de controlar posibles plagas.

Uno de sus principios fundamentales es la importancia del reciclaje y el aprovechamiento de desechos de carácter orgánico, así como el aprovechamiento de energías renovables. (Diccionario económico, 2021)

Soberanía alimentaria: “es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón del sistema y a las políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas. Defiende los intereses de, e incluye a las futuras generaciones. Nos ofrece una estrategia para asistir y dismantelar el comercio libre y corporativo y el régimen alimentario actual, y para encauzar los sistemas alimentarios, agrícolas, pastoriles y de pesca, para que pasen a estar gestionados por los productores y las productoras locales. La soberanía alimentaria da prioridad a las economías locales y a los mercados locales y nacionales, y otorga el poder a los campesinos y a la agricultura familiar, la pesca artesanal, el pastoreo tradicional, y coloca la producción alimentaria, la distribución y el consumo sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica. Además promueve el comercio transparente, que garantice ingresos dignos para todos los pueblos, y los derechos de los

consumidores para controlar su propia alimentación y nutrición. Garantiza a los derechos de acceso y a la gestión de nuestra tierra, de nuestro territorio, de nuestras aguas, nuestras semillas, nuestro ganado y la biodiversidad, estén en manos de aquellos que producimos los alimentos. Supone nuevas relaciones sociales libres de opresión y desigualdad entre los hombres y mujeres, pueblos, grupos raciales, clases sociales generaciones”. (Frank y Filardi, 2021)

Nodo de consumo soberano: “Son grupos de consumidores organizados quienes realizan las compras en forma colectiva. Esto implica una organización en el orden de lo territorial comunitario para que cada nodo de consumo organice el consumo de un colectivo, pueda gestionar los pedidos de su grupo y hacer las respectivas entregas. Algunos nodos acompañan la entrega con actividades educativas, taller de cocina, venta de otros productos de los participantes del nodo, entre otras actividades. El mercado territorial cuenta con dos tipos de nodos; por un lado, aquellos que se fundan con mercado territorial y cuyo objetivo principal es hacer las compras colectivas, por ej, grupos de familias, vecinos o equipos de trabajo. Por otro lado, nodos que preexisten al mercado territorial y tienen objetivos más amplios del orden de lo cultural, lo educativo o político en sus comunidades de pertenencia, por ej, bibliotecas populares, centros culturales, cooperativas de trabajo, sedes políticas, escuelas entre otros. Los nodos de consumo varían en su tamaño, desde una cantidad mínima de familias (entre 10 y 25) hasta más de 150 familias”. (Niño, Vázquez, 2019)

Guardián de semillas: definido de manera local y comunitaria, es un recuperador de material vegetal, garantizando la continuidad del complejo patrimonio cultural alimentario. Es un actor de resiliencia y resistencia frente a la Revolución Verde y el Agronegocio. (Vera, 2022).

Cultura Alimentaria: “El patrimonio cultural es una construcción histórica que se crea a través de un proceso en el que intervienen los intereses de las clases y grupos sociales, como también las diferencias históricas y políticas. Espacios, prácticas y bienes se reúnen, resignifican, recontextualizan y componen este patrimonio. Desde esta interpretación se puede definir cultura alimentaria como el conjunto de prácticas, rituales, movimientos de producción y consumos tanto materiales como simbólicos, diferenciados y diferenciadores, que implican el proceso de comer. Tenemos que considerar que comida no es solo un alimento, sino también el proceso que va desde la selección de los productos, los procedimientos que se aplican en la elaboración, y demás elementos tradicionales aplicados que lo diferencia o distingue entre otros y le confiere un valor simbólico”. (Álvarez, 2002)

Conducta alimentaria: “Es la relación de intercambio con la que el sujeto consigue los elementos que necesita su organismo para sostener la estructura biológica y mantener sus necesidades energéticas; en esta conducta se pueden distinguir “procesos preparatorios” (conseguir alimentos) y “procesos culminantes” (comer). (Álvarez, 2002)

Performance alimentaria: “La performance alimentaria no implica un acto aislado, sin conexiones, sino que se constituye en una trama donde el hombre biológico y el hombre social están estrechamente ligados y recíprocamente comprometidos. En este acto interviene un conjunto de condicionamientos múltiples mediante complejas interacciones. Enumeremos: condicionamientos y regulaciones de carácter bioquímico, termodinámico, metabólico, psicológico, condiciones ecológicas, recursos disponibles, organización productiva, división de trabajo, tecnología, capacidad para elaborar, almacenar y conservar productos, técnicas culinarias, elementos ideológicos, preferencias y aversiones individuales y colectivas, sistema de representaciones o códigos (prescripciones y prohibiciones, asociaciones y exclusiones, categorías de salud y

enfermedad), etc. Este proceso identifica al cocinero y los comensales con un determinado conjunto social, sus ritos, tradiciones y posibilidades. El acto de comer es un comportamiento que se desarrolla más allá del mero objetivo de la nutrición, en tanto además sustituye, resume o señala otras prácticas”. (Álvarez, 2002)

Patrimonialización: Se entiende como “patrimonialización” al proceso de adopción de bienes y valores tanto materiales como inmateriales, de una cultura, en un ámbito territorial, transformándolo en propio. (Díaz Cabezas, 2014)

Laura FRASSÓN

TEORÍAS QUE SUSTENTAN ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Son conceptos que se relacionan entre sí: la sustentabilidad, la soberanía alimentaria y los métodos de producción naturales, llamados orgánicos.

Como han sido definidos los conceptos ya mencionados, solamente se aclarará que en relación al tomate San Marzano, una materia prima “tradicional” (no híbrida), para quienes deseen cultivarla, al recolectar sus semillas, pueden obtener el material necesario sin recurrir a la compra de las mismas. Así se garantiza el acceso y la libre elección a los alimentos, preceptos fundamentales de la soberanía alimentaria.

Esta variedad es ideal para cultivos de características orgánicas, que permite la sustentabilidad de todos los recursos necesarios para su cultivo (la tierra, el agua y los abonos orgánicos), bajo las prácticas culturales de la agroecología biodinámica. En la zona del Alto Valle de Río Negro es urgente cuidar recursos que hasta ahora han sido renovables. Actualmente muchas tierras cultivables bajo riego se están perdiendo por la crisis productiva y el crecimiento demográfico. Otro factor a tener en cuenta son las grandes sequías y mermas considerables en cuencas hídricas por el cambio climático. El uso desmedido de agroquímicos que contaminan el aire, el agua, degradan los suelos y consecuentemente afectan la biodiversidad. Teniendo en cuenta estos factores determinantes es necesario cuidar estos recursos y gestionar su uso bajo las prácticas ya mencionadas. Si bien ya hay un marcado interés en los consumidores en cuanto a elegir alimentos orgánicos (tanto materias primas como productos elaborados), es necesario generar mayor conciencia en el sector productivo.

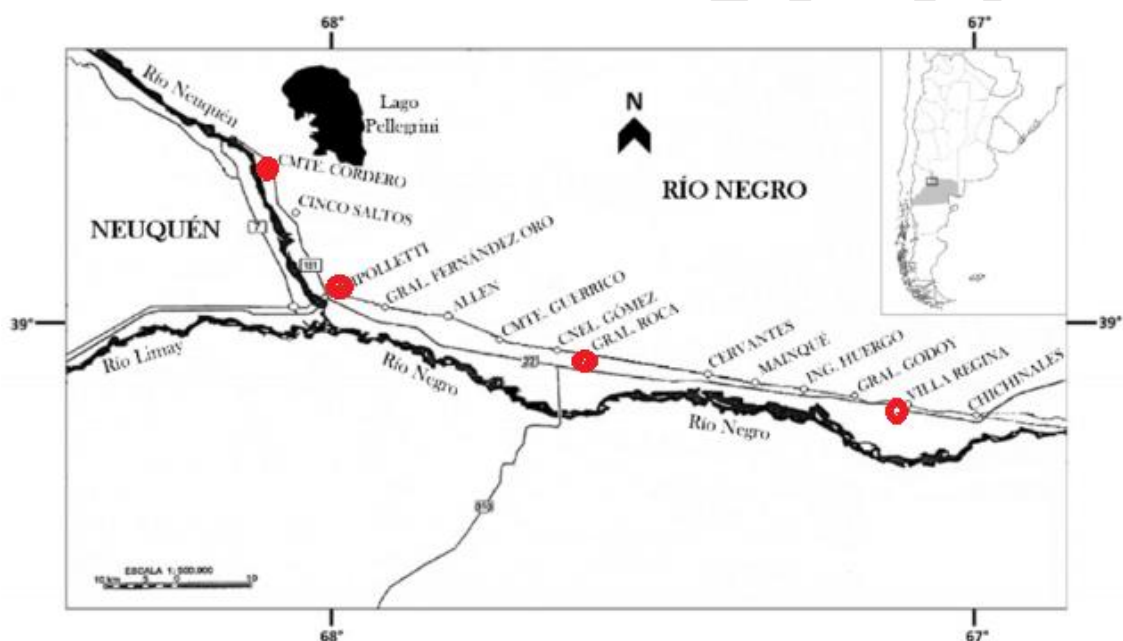
MARCO REFERENCIAL

Aunque existe gran cantidad de estudios e investigaciones previos sobre el origen del tomate, su domesticación, los registros genéticos de la especie y sus variedades y la distribución de las mismas en el mundo; (particularmente del tomate San Marzano en

Argentina) es escasa la producción en el área investigativa. Por lo tanto, este trabajo es un aporte y quizás una herramienta, para quienes deseen conocer y ahondar más en este histórico espécimen de origen americano que ha recorrido el mundo y el cual hoy es parte de muchas actividades culinarias.

METODOLOGÍA UTILIZADA

Unidad de análisis: este trabajo se ha llevado a cabo desde mayo de 2022 hasta septiembre de 2023 y su delimitación geográfica comprende dentro del Alto Valle de Río Negro a las ciudades de Contralmirante Cordero, Cipolletti, Gral Roca y Villa Regina.



Mapa de la unidad espacial de análisis. Ciudades estudiadas. (Fuente: Adriel I.Jocou. 1990)

Unidades de relevamiento: se ha recurrido a actores fundamentales concernientes a la temática planteada, a saber:

Productores y huerteros: Se entrevistó a un productor horticultor de media escala de Villa Regina, el Sr. Pedro Flores quien comercializa sus productos en la feria local Savia La Tierra.

En la Ciudad de Cipolletti se visitó la Huerta Comunitaria “La Falda” ubicada en la calle Maestro Espinosa B18, donde fuimos guiados e informados por el Ing. Jorge Alberto Muñiz referente de INTA agencia Cipolletti. En este predio se aplica el sistema de Pro-Huerta de INTA con prácticas de agro-ecología biodinámica. Aquí 50 personas pueden tener acceso a la tierra, asesoramiento y la posibilidad de obtener alimentos libres de agroquímicos para consumo familiar. Estas personas tienen acceso hasta dos parcelas de 10 x 20 m. cada una, cuyo principal objetivo como ya se ha expresado, es obtener alimentos para consumo familiar y también la posibilidad de vender el excedente de producción en ferias eventuales realizadas en el mismo predio. También allí se entregan gratuitamente semillas y plantines.



**Foto: Huerta Comunitaria . La Falda- Zona Rural, Cipolletti.
(Fuente Héctor Claudio Fioretti, 2022)**

En la zona rural de la localidad de Contralmirante Cordero se visitó “Aliwenco” una chacra de 1.4 ha de la Flia. Verdugo-Volpintesta, donde se producen hortalizas bajo el mismo sistema de producción que la huerta La Falda y tiene el asesoramiento también de la agencia de INTA Cipolletti. Este emprendimiento, es un Nodo de Consumo Soberano que posee 6 familias asociadas que reciben entregas semanales de productos a cambio de

un aporte económico mensual. La entrega semanal consiste en 5 kg de hortalizas frescas. En este emprendimiento parte de la producción es realizada por Florencia Guarino y Mathias Marcone, quienes originan hace más de 3 años producción hortícola agroecológica biodinámica. En la misma localidad, otro nodo de consumo es llevado adelante por una granja sustentable, (Janus, proyecto rural integrador), quienes realizan entregas semanales a más de 30 personas. Aquí además de alimentos frescos se comercializan conservas y otros productos de granja como huevos y pollos.



**Foto: Aliwenco. Zona Rural, Contralmirante Cordero.
(Fuente: Héctor Claudio Fioretti, 2022)**

Agrónomos, docentes, investigadores y guardianes de semillas: hemos recibido aportes y asesoramiento de varios ingenieros agrónomos dedicados a apoyar productores que aplican la agroecología biodinámica, o están formados en el tema, a saber:

- Ing. Jorge Alberto Muñoz de INTA Cipolletti, referente del Sistema Pro-Huerta para el desarrollo de huertas familiares y comunitarias

- Ing. Miguel Sheridam, Investigador de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCo) de especies criollas e introducidas y su desarrollo en la región y su trabajo en el IPAF (Instituto de investigación y desarrollo tecnológico para la agricultura familiar).
- Ing. Manuel Vera, Guardián de Semillas, es parte de la Red Soberana de Semillas de Alto Valle e integrante del Nodo de Consumo Soberano de Gral. Roca.
- Ing. Mabel Vullioud, Docente e investigadora de Facultad de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Magister en Ciencias Agrarias y Biotecnología.
- Lic. Victoria Rodríguez Rey, Docente investigadora y Cocinera

Servicios gastronómicos, almacén natural y verdulería: se realizaron entrevistas con 4 emprendimientos del Alto Valle de Río Negro para conocer hábitos de consumo y preferencias de compras, a saber:

- Gastro-Bar “Roma” de Villa Regina
- ”Agosto” Market de Villa Regina
- Almacén Natural “Natura” de Villa Regina
- Boutique saludable “La Dolce Vita” de Villa Regina

Consumidores habituales de tomates en fresco y en conservas: se entrevistaron a 111 consumidores para conocer sus hábitos de consumo y preferencias.

Actividades de promoción e intercambio:

- El 5 de marzo de 2022 en la localidad de Contralmirante Cordero en el emprendimiento “Aliwuenco” se realizó una jornada-encuentro organizada por la Red Semillera Soberana del Valle dirigido por el Ing. Manuel Vera, con la coordinación de la Facultad de Ciencias Agrarias siendo su referente el Ing.

Sheridam y la asistencia del INTA Agencia Cipolletti a cargo del Ing. Muñiz. Fue dirigido hacia los huerteros de la zona donde se inició con un recorrido por la huerta orgánica biodinámica del lugar y se cosecharon algunos vegetales para concretar una capacitación de extracción correcta de semillas. Al culminar la misma, he compartido algunas elaboraciones de recetas simples con el objetivo de aprovechar los resabios vegetales de los cuales se extrajeron las semillas. En esta oportunidad se efectuó una *master class* donde elaboramos torta de calabaza, pasta de berenjenas en conserva y tomates confitados. Se cerró la actividad degustando las elaboraciones descriptas anteriormente y se concretó una puesta en común donde cada uno de los participantes compartió experiencias propias, siendo muy fructífero y enriquecedor.

- El 4 de septiembre de 2022 al momento de efectivizar el test sensorial la Lic. Victoria Rodríguez Rey corresponsal y generadora de contenidos para el segmento digital “Yo como” del Diario Río Negro, ha sido entrevistada sobre dicha actividad y la investigación y características de esta práctica profesional integradora. La nota fue publicada en el mencionado segmento el 24 de septiembre del mismo año.
- El 10 de noviembre 2022 se participó como expositora y disertante en la 2º “Jornada de Maíz Colorado y Maíz Negro del Comahue” cuyo objetivo fue promocionar la producción del Cultivo Regional, llevada a cabo en la Facultad en Ciencias y Tecnología de los Alimentos de UNCo. En dicha oportunidad, con un soporte de Power point se presentó en forma presencial una breve descripción de la investigación soporte para generar esta PPI.
- El 17y 18 de noviembre de 2022 se constituyó como expositora y disertante en las Jornadas de Investigación y Extensión: “Nuevas realidades para el turismo y la

recreación”, organizado por la Facultad de Turismo de la UNCo. En dicha oportunidad con un soporte de Power Point, se presentó en forma virtual una breve descripción de la investigación soporte para generar esta PPI.

- El 15 y 16 de agosto de 2023 asistencia al “Primer Encuentro Presencial del Nodo Agroecológico Territorial patagónico Comahue”. El día 15 en la Facultad de Ciencias Agrarias en Cinco Saltos, en la Chacra Buena Vida de Vista Alegre Sur y el día 16 en la Agencia de INTA zona rural de General Roca. En el debate de cierre se compartió el resumen de las conclusiones de esta PPI.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Trabajo heurístico: en esta primera etapa se realizó una búsqueda y recopilación de trabajos pre-existentes, antecedentes de trabajos y/o investigaciones ya realizados, publicaciones como artículos, encuestas y estadísticas, referencias bibliográficas, etc. Es necesario aclarar que particularmente sobre el tomate San Marzano existe poca información de la Argentina, dado que actualmente no es un producto producido en cantidades significativas.
- Encuesta: Se realizó una encuesta estructurada sobre hábitos de consumo de tomate en la región; se han obtenido 111 repuestas mediante la plataforma virtual de Google Form, vía telefónica, mediante el uso de redes sociales y correos electrónicos.
- Entrevistas: se efectuaron diferentes entrevistas necesarias para conocer la situación actual y cuáles son los criterios de compra tanto en consumidores como en emprendedores gastronómicos. En el caso de gerentes gastronómicos se concretó mediante una entrevista estructurada, utilizando el mismo cuestionario para ambas. Las entrevistas con productores, ingenieros e investigadores han sido

realizadas en forma abierta para no condicionar la respuesta. En el caso de la verdulería y el almacén Natural fueron entrevistas semiestructuradas, adaptadas a las características propias de los productos comercializados en cada una de ellas.

- Testimonios: material extraído de un video publicado en la plataforma de YouTube generado por la Asociación Civil “Haciendo Caminos”. En el mismo distintos referentes de la misma asociación comparten su experiencia mediante las prácticas agroecológicas y biodinámicas. Los mismos componen estos nodos de consumo auto sustentándose bajo los principios de la soberanía alimentaria.
- Evaluación sensorial: se llevó a cabo en dos jornadas y se han obtenido una totalidad de 100 respuestas. Consistió en una evaluación comparativa de tres variedades de conservas elaboradas con dos materias primas diferentes: tomate San Marzano y tomates híbridos en presentaciones tipo tomate al natural, salsa tipo “pomarola” y tomate confitado. Se buscó la preferencia del participante entre los siguientes criterios: sabor, aroma, color, consistencia y acidez.
- Pruebas de laboratorio: se han obtenidos diferentes datos mediante distintas determinaciones de laboratorio que han tenido como objetivo comprobar algunas apreciaciones de actores y referentes sobre características propias del Tomate variedad San Marzano. Gracias a dichas pruebas se han generado datos propios que en algunos casos son la base para comprobar y refutar algunas cuestiones descriptas en las conclusiones de este trabajo

DESARROLLO

Relación con otras asignaturas de la carrera

Patrimonio Cultural I y II: *Performance alimentaria: Conducta alimentaria; La cocina como patrimonio intangible.* Aquí tomamos en cuenta el origen del tomate, su domesticación y usos y costumbres de un producto genuino y ancestral de América; su llegada a Europa luego de la Conquista y la distribución en el mundo. Se han considerado los usos y la introducción en la gastronomía de la Edad Moderna así como el producto en la actualidad tanto en América como en Europa y en el mundo. Se destacó al tomate como patrimonio cultural dando identidad a los pueblos.

Materias Primas: *Vegetales de importancia para la gastronomía: Características botánicas de la materia prima. La ecología como base de producción agrícola.*

De esta asignatura se han considerado los conceptos y criterios de reconocimiento de vegetales y la descripción particular del tomate como materia prima vegetal; los usos en la industria alimentaria y en la gastronomía, bases de producción agroecológica, sustentabilidad de la producción y criterios de calidad.

Para poder obtener datos concretos han concretado las siguientes actividades:

- Visitas a parcelas en producción bajo la práctica biodinámica agroecológica y entrevistas a productores.
- Recorridos por puntos de venta y distribución de producto fresco y subproductos.
- Visitas a emprendimientos gastronómicos de la región.

Bromatología: *Criterios de calidad en alimentos; Análisis sensorial; Determinaciones en laboratorio.* Estos conceptos fueron aplicados tanto en la aplicación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) al momento de elaborar las conservas de tomate, en la realización de las evaluaciones sensoriales y en las determinaciones en laboratorio.

Particularmente en cuanto a las evaluaciones sensoriales, se han utilizado los conceptos aprendidos en esta materia para la planificación y diagramación de actividades para poder efectivizarlas adecuadamente. También al momento de evaluar los resultados obtenidos y al momento de elaborar las conclusiones.

Previamente a la realización de estas evaluaciones, se efectuó un control bromatológico a las conservas para verificar que dichas muestras fueran seguras desde el punto de vista bromatológico.

Para complementar la información y además, comprobar algunas afirmaciones que diferencian al tomate San Marzano de otras variedades, se realizaron las siguientes determinaciones

- Determinación de contenido de humedad tanto en tomate variedad San Marzano como en tomates híbridos genéricos.
- Medición de grados Brix
- Medición de pH
- Determinación de acidez

Tanto el control de calidad como las determinaciones detalladas anteriormente han sido ejecutados en las instalaciones de la Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos, en el laboratorio de Química y de Bromatología, a cargo y bajo el seguimiento de Docente y Licenciado Mario Villano.

Nociones de Tecnología y Técnicas de Conservación de Alimentos: *Técnica de conservación de materias primas, elaboraciones y producto terminado.*

Se utilizaron los conceptos técnicos vistos en esta materia para la producción de conservas y en la conservación de las mismas.

Legislación alimentaria y comercial: *C.A.A. Capítulo XI. Alimentos vegetales.*

Recopilación de trabajos preexistentes. De esta materia verificamos las definiciones del

C.A.A. (Código Alimentario Argentino), siendo la legislación oficial vigente en el territorio argentino en cuanto a las características tanto de producción como de comercialización de todos los alimentos.

Según el C.A.A. el Capítulo XI. “Alimentos Vegetales”, se define en el Art. 819 como “Hortaliza (verduras y legumbres): con la denominación genérica de Hortaliza, se entiende toda planta herbácea producida en la huerta, de la que una o más partes pueden utilizarse como alimento en su forma natural”.

Artículo 820 - (Res 1551, 12.09.90) "Se entiende por Hortaliza fresca la de cosecha reciente y consumo inmediato en las condiciones habituales de expendio”.

Artículo 821. Se entiende por Hortaliza seca o desecada, la que ha sido privada de la mayor proporción del agua de constitución, reservándose el nombre de secas para las obtenidas por exposición al aire y al sol, y desecadas o deshidratadas las que se obtienen eliminando la mayor proporción de agua por una corriente de aire caliente o en estufas apropiadas.

Artículo 875. Con la designación de Tomate, se entiende el fruto maduro de *Solanum lycopersicum L* y sus variedades.

Artículo 942. Con la denominación genérica de Conserva de tomates, se entienden los productos elaborados con los frutos maduros, sanos y limpios, libres de pedicelo, semillas y cálices del *Lycopersicum esculentum P. Miller*, de variedades rojas o rojizas.

Artículo 943 hasta Artículo 948 se describen las diferentes variedades de conservas de tomate. Se agrega en el anexo dicha información.

RESEÑA HISTORICA

El nombre del tomate deriva de *tomatl*, en nahuatl, idioma de los antiguos mexicanos que significa fruto con ombligo. Formaba parte importante de la dieta de los nativos antes de la llegada de Colón no solo de los mexicanos sino de muchas tribus de América como los sioux, los apaches o de los indígenas peruanos y bolivianos. La referencia más antigua que se conoce sobre el tomate se fecha entre 1335 y 1347 en los Códices de Xocimilco, durante el gobierno de la reina Tlazocilhuapilli, interesada en el ambiente y en la dieta de sus gobernados. Esta reina inventó, entre otros platos, el *tonalchilli* o chile güero en tomate, que lleva chile amarillo, tomate y clavo.

Cristóbal Colón en 1523 lo llevó a Europa y la primera mención se atribuye a Pier Andrea Mattioli, médico y botánico italiano, en 1544, donde describía lo que consideraba una nueva berenjena. Recomendaba cocinarlo con sal, pimienta y aceite.

En el año de 1550 los italianos iniciaron el cultivo de tomate ya como planta alimenticia y por lo tanto se considera que fue el primer país europeo que lo utilizó como alimento; 25 años después se comenzó a cultivar en Inglaterra, España y en el Centro de Europa, primeramente también como planta ornamental, pero poco a poco fue tomando incremento desde el punto de vista comercial.

Ya en 1580, en el Libro Quinto de Plantas Medicinales de Francisco Hernández (médico personal de Felipe II) se menciona el tomate en un texto que publica Pilar Iglesias y que nos ayuda a conocer el tomate, sus variedades y los usos medicinales.

Las primeras recetas con tomates impresas en Europa se publicaron en el libro *Lo scalco alla moderna* (La Talla Moderna) en Nápoles en 1692 siendo su autor el Chef y autobiógrafo Antonio Latini y una de la recetas era un estofado con codorniz, ternera, pollo y tomate.

La segunda receta a la cual denominó “salsa de tomate al estilo español” que Rudolf Grewe la tradujo al inglés y decía así:

Toma media docena de tomates que estén maduros, y ponlos a asar en las brasas, y cuando estén chamuscados quítales la piel con diligencia y pícalos finamente con un cuchillo. Agrega tomillo y cebollas, picadas finamente, a discreción y agrega pimientos picantes también picados finamente. Después de mezclar todo junto, ajustarle un poco de sal, aceite y vinagre, es una salsa muy rica, tanto para platos hervidos, como para cualquier otra cosa.

En Francia se conocía en 1660 como planta ornamental solamente dado que se la asociaba con la planta de belladona por su similitud y se le atribuían un elemento de la alquimia y la brujería. Por lo tanto, no era considerado un alimento. En el año 1778 se comienza a cultivar como hortaliza formando parte de la dieta. Después de la Declaración de Independencia de los E.E.U.U., en 1776 hay registros de cultivo de tomate y consecuentemente se utilizaba en la alimentación. (García Durán E, 1979)

La primera referencia al cultivo del tomate en España data del año 1777. Se debe al padre Gregorio de los Ríos, quien publica una obra titulada Agricultura de jardines, que trata de la manera que se han de criar, gobernar y conservar las plantas y todas las demás cosas que para esto se requieren, dando a cada una su punto. Aparecen igualmente en 1608 documentos, en forma de listas de la compra para el Hospital de la Sangre en Sevilla, que indican la presencia de tomates y pepinos para la elaboración de ensaladas.

El tomate más antiguo conocido conservado en un herbario es de 1551 y está en Bolonia, Italia, y fue preparado por Ulisse Aldrovandi. Hay otros 17 ejemplares de tomate del siglo XVI en herbarios que se encuentran en Italia, Alemania, Francia, Suiza y Países Bajos de los cuales ocho de los ejemplares tienen frutos.

En cuanto a su denominación de la palabra *tomalt* los españoles lo llamaron tomate, los franceses “*pomme d’ amour*” manzana del amor por creer que poseía propiedades afrodisíacas; por su parte los ingleses “*love Apple*” y los italianos “*pomodoro*” manzana de oro.

Particularmente sobre el TOMATE VARIEDAD SAN MARZANO también llamado Pomodoro San Marzano *dell'Agro Sarnese-Nocerino* (Italia) en el año 1770 llega las primeras semillas del tomate a la región italiana de “*Campania*” como un regalo del Virreinato del Perú al Reino de Nápoles. Su propagación permitió que proliferen en el campo y lleguen a la cocina italiana diferentes variedades como es el tomate Roma (denominado tomate italiano).

CLASIFICACIÓN BOTÁNICA.

FAMILIA: Solanáceas GÈNERO: *Solanum* ESPECIE: *Solanales Lycopersicum*

NOMBRE CIENTÍFICO: *Solanum Lycopersicum*

HIPÒTESIS SOBRE LA DOMESTICACIÓN DEL TOMATE. SU DISTRIBUCIÓN EN EL MUNDO

Existe apenas una docena de especies de tomate silvestre pero solo una, *Solanum lycopersicum*, fue domesticada y, al parecer, solo ocurrió una vez hace unos 2500 años. La especie silvestre es originaria de los Andes en Perú y Ecuador, pero no interesó su consumo a los nativos y se extendió, quizá como mala hierba, hacia el norte siendo domesticada en México donde comenzó su cultivo. En el siglo XVI los mayas lo cultivaban y las variedades que llegaron a Europa se parecen a las cultivadas en México más que a las de la región de los Andes. También fueron los españoles quienes lo llevaron desde la costa occidental de México hacia Filipinas desde donde se extendió el cultivo por toda Asia; de igual manera los portugueses lo distribuyeron en sus colonias de Asia y África.

A continuación, se detallan los estudios de investigación más recientes y trascendentes sobre la domesticación del tomate. El grupo de José Blanca, de la Universidad Politécnica de Valencia, publicó en 2022 el análisis genético de 1254 muestras de variedades de

tomate tanto tradicionales como modernas, y algunas de las primeras variedades domesticadas y silvestres. Las variedades más antiguas tienen escasa variabilidad genética pero, en España e Italia, hacia donde llegó en primer lugar el tomate desde América, hay dos grupos con una variabilidad alta. En general, hay variedades que muestran un patrón de migraciones, movimientos geográficos debidos a nuestra especie, e hibridaciones muy complejo. El grupo de Hamid Razifard, de la Universidad de Massachusetts en Amherst, en una publicación en 2020, menciona dos transiciones principales: la primera es desde la especie *Solanum pimpinellifolium*, pequeña, silvestre y con el fruto del tamaño de un arándano, a un intermedio domesticado, *S. lycopersicum var. cerasiforme*, que ocurrió en Sudamérica; y la segunda transición desde esta *var. cerasiforme* al tomate domesticado *S. lycopersicum var. lycopersicum*, en América Central. El estudio del genoma de 166 muestras de tomates cultivados en México y semi-cultivados en América Central revela que la *var. cerasiforme* apareció en Ecuador hace 80.000 años como especie salvaje. Fue cultivada en Perú y Ecuador con frutos de tamaño mediano. Y, según los autores, se extendió hacia el norte por América Central hasta México como mala hierba acompañando a otros cultivos. El debate continúa pues un fruto con muchas formas, colores, tamaños y sabores. El grupo de Michael Alonge, de la Universidad Johns Hopkins, analizó el genoma de 100 variedades y encontró nada menos que 238.490 variaciones. (Angulo.E.2022)

DIFERENCIAS ENTRE TOMATE Y JITOMATE: Ambas especies pertenecen a la familia de la Solanáceas. Son herbáceas anuales y producen frutos globosos y macizos, con semejantes necesidades en cuanto a su cultivo. El tomate verde gozó de más aprecio y uso en Mesoamérica antes de la Conquista que el jitomate, pero no logró ser aceptado en el Viejo Mundo. En cambio, el jitomate tuvo una amplia difusión mundial, ha

modificado las dietas básicas en varios continentes, y ha logrado colocarse entre las verduras de mayor demanda en el mercado internacional.

El tomate es un fruto ácido, de color verde, con el que principalmente se preparan salsas (no se consume crudo), también se conoce como tomate verde o tomatillo. Su característica más distintiva es la membrana que forma el cáliz del fruto, constituyendo una bolsa a su alrededor. Durante el crecimiento y madurez, el fruto aumenta tanto su



tamaño que rompe la membrana que lo cubre.

El tomate verde, (género *Physalis*), es nativo a México y se encontraba bajo cultivo a la llegada de los españoles en el siglo XVI. Se conocen alrededor de 100 especies de *Physalis*, 70 de las cuales se encuentran en México.

Tomate: fruto con cáliz. (Fuente Foto de El Heraldo de México, año 2020).

El **jitomate** pertenece al género *Lycopersicon* y consta del jitomate cultivado *Lycopersicon esculentum* y siete especies relacionadas. Todas las especies de jitomate son originarias de la zona costera del noroeste de América del Sur (TayJor J991: 2). La



especie *Lycopersicon esculentum* llegó a Mesoamérica como planta espontánea (*L. esculentum varo cerasiforme*) a través de medios naturales como los pájaros, sin la intervención del hombre (Jenkins 1948: 387), siendo sujeto al proceso de domesticación.

Jitomate Variedad: Redondo o bola (Fuente Foto: La Verdad Noticias. Año 2021)

Sahagún describe la venta de los tomates y jitomates en el gran mercado de Tenochtitlan.

Apuntó tres tipos de jitomate (*xitomall*) (jitomate), *coaxitomatl* (jitomate, color serpiente)

y *chichioalxitornatl* (jitomate en forma de mamila) y siete tipos de tomate *miltomall* (tomate de milpa), *izoatomatl* (tomate de hoja), *tomapitzaoac* (tomate delgado), *[tomall]* *in tzopelic* (tomate de sabor dulce), *coatomatl* (tomate de color serpiente), *cmotomatl* (tomate de color coyote) y *xdtomatl* (tomate que crece en la arena). “Se vendían tomates y jitomates de varios colores como rojo, amarillo, verde y rosado. Había vendedores especiales de tomates y jitomates; además se vendían los tomates junto con los chiles frescos y secos y también en los puestos de la fruta” (Sahagún, B. 1969, lib. 8: 68). “Las mujeres que vendían comida preparada, ofrecían salsas de tomate (*tomamalli*) y de jitomate (*xitomamolli*). (bid. 1969, lib. 8: 70). Los tomates, además, fueron usados para sazonar los tamales que se vendían en el mercado. Entre los platillos "de los señores", preparados, se encuentran cazuelas de gallina con chile bermejo y tomates, cazuelas de peces blancos hecho con chile amarillo, tomates y “*chilmolli*”(Sahagún 1982: 463). Ambas denominaciones provienen de la lengua nahualt y actualmente son reconocidos como productos nativos y ancestrales partes esenciales del patrimonio cultural mexicano.

CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

Planta: Perenne de porte arbustivo que se cultiva como anual. Puede desarrollarse de forma rastrera, semierecta o erecta. Existen variedades de crecimiento limitado (determinadas) y otras de crecimiento ilimitado (indeterminadas) como la variedad San Marzano.

Fruto: Baya bi o plurilocular que puede alcanzar un peso entre pocos miligramos y 600 gramos. Fructifica casi todo el año, en especial en verano y otoño. Las variedades cultivadas más grandes, como el tomate Corazón de Buey, pueden ser hasta cien veces mayores que las bayas ancestrales (10 cm) y la más pequeña la variedad Cherry, de 1-2 centímetros de diámetro.

Las variedades híbridas, conocidas como de larga vida y desarrolladas en primer lugar en Israel a finales de los ochenta y principios de los noventa tienen una duración que permite la cosecha y su envío a mercados lejanos en buen estado de conservación, pero con escaso sabor y aroma.

Época de siembra, exigencias y cosecha: desde finales del invierno hasta inicios del verano, en almácigos. Cuando los plantines alcanzan aproximadamente 8 cm, ya pueden trasplantarse cuando no haya riesgo de heladas. Cosecha: de 4 a 5 meses. Exigencias: requiere una exposición a pleno sol y prefiere suelos de textura ligera, ricos en materia orgánica y profundamente trabajados. La distancia entre plantas dependerá de la variedad elegida, sin embargo 40 cm es una separación óptima para el crecimiento saludable de una tomatera. Es necesario para algunas variedades desarrollar diferentes tutores para optimizar su desarrollo en particular en variedades de crecimiento “indeterminado” (esto significa que no para de crecer hasta las heladas otoñales que terminan con la planta). El riego debe ser regular y frecuente. Es susceptible a las bajas temperaturas, el manejo del tomate varía desde la conducción a campo (cuando las condiciones climáticas lo permiten) hasta el cultivo bajo cobertura (invernaderos).

Estadísticas: Según la última publicación año 2020 de la Dirección de producción agrícola, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca sobre la producción de tomate en la Argentina nos informa: La producción mundial de tomate en fresco alcanzó 180.766.329 toneladas abarcando un área cosechada de 5.030.545 ha. El mercado de tomate se divide principalmente en mercado fresco y tomate para industria. La producción promedio anual de tomate argentino de los últimos años se ubica en torno a 1.100.000 toneladas y 17.000 hectáreas productivas, aproximadamente un 60-70 % se destina a mercado para consumo en fresco y un 30-40 % para industria. Nuestro país posee distintas regiones donde se desarrolla la actividad productiva asegurando un

aprovisionamiento continuo del mercado doméstico en fresco, pudiendo recurrirse a importaciones desde países limítrofes en algunos momentos del año o ante situaciones climáticas desfavorables. Argentina exporta pequeñas cantidades de tomate para consumo en fresco, siendo Paraguay el destino principal. Respecto al tomate para industria, Argentina es deficitaria y Chile e Italia son quienes generalmente cubren su demanda. Nuestro país posee condiciones agroecológicas propicias para el desarrollo del cultivo de tomate en todo el país con excepción de las provincias de la Patagonia que, excluyendo Río Negro, tienen períodos cortos libres de heladas que impiden su normal desarrollo. Por su parte, las provincias del NOA y del NEA pueden producir en contra-estación respecto a la región Centro, lo que les permite ingresar a los principales mercados de consumo en momentos en que la oferta está limitada, logrando en resultado mejores precios. Las principales zonas productoras de tomate son las provincias de Mendoza y San Juan (región cuyana) Salta y Jujuy (región NOA), Corrientes y Formosa (NEA), Río Negro, y Buenos Aires, provincia en la cual se destacan los cinturones hortícolas bonaerense y La Plata, Mar del Plata y Sur de Bs.As.

En cuanto a las variedades de tomate cultivadas en la Argentina, en la campaña 2019/20 se utilizaron materiales híbridos resistentes a enfermedades, alto rendimiento y cualidades industriales. Las variedades híbridas tardías más utilizadas fueron: HM 7883 (57,7%), Fokker (14,4%) y HM 1892 (7,4%) y mientras que las híbridas semi-precoces fueron: Star 9063 (39,6%), Franco (31,6%) y Docet (20,2%).

Variedades rescatadas por los guardianes de semillas : La resistencia a las enfermedades, el nivel de rendimiento, la fragilidad y resistencia en el traslado y cualidades estéticas (forma, color, etc.) han sido los criterios de selección y decisión de siembra dejando de lado variedades que no han cumplido con estos requisitos. Bajo la práctica de la agricultura biodinámica y buscando como objetivo principal la soberanía

alimentaria actualmente se están cultivando variedades más tradicionales que permite al productor obtener sus propias semillas, sin depender de los semilleros comerciales. Así podemos mencionar en Peritas: San Marzano, Roma y Río Grande. En tomates Redondos: tipo Platense, Marmande, Floradade, Negro de Crimea, Costoluto y Canestrino. Algunas creaciones de la zona de Río Negro y Neuquén como el Triuque, Quilquil, Corazón de Buey y Rosa de Berna. Dentro de los cherrys podemos mencionar Black Plum, China Muerta, Amarillo perita y Bombeta de Penjar. (VERA, 2022)

TOMATE SAN MARZANO EN LA ACTUALIDAD: esta variedad posee dos realidades diferentes, una argentina y otra italiana. **En Argentina** como se mencionó en la reseña histórica, llega en manos de los colonos y hasta los años '80 fue uno de los principales cultivos de tomate perita para conserva, tanto familiar como para la industria. Cuando comienzan a utilizarse variedades híbridas se desestima su cultivo, priorizando rendimientos y reducción de prácticas agrícolas (recordemos que esta variedad necesita un tutorado a razón de su crecimiento indeterminado). En la actualidad, buscando tener soberanía sobre los cultivos se ha retomado el cultivo de variedades más tradicionales (no híbridas, las cuales permiten recolectar las semillas y al sembrarlas obtener un espécimen de las mismas características). También es de interés de los consumidores obtener tomates con buen sabor y aroma, características organolépticas carentes en variedades híbridas.

En Italia desde su introducción, la selección de los agricultores fue dando lugar al tipo de tomate que hoy conocemos. El tomate San Marzano comenzó a ganar el gran

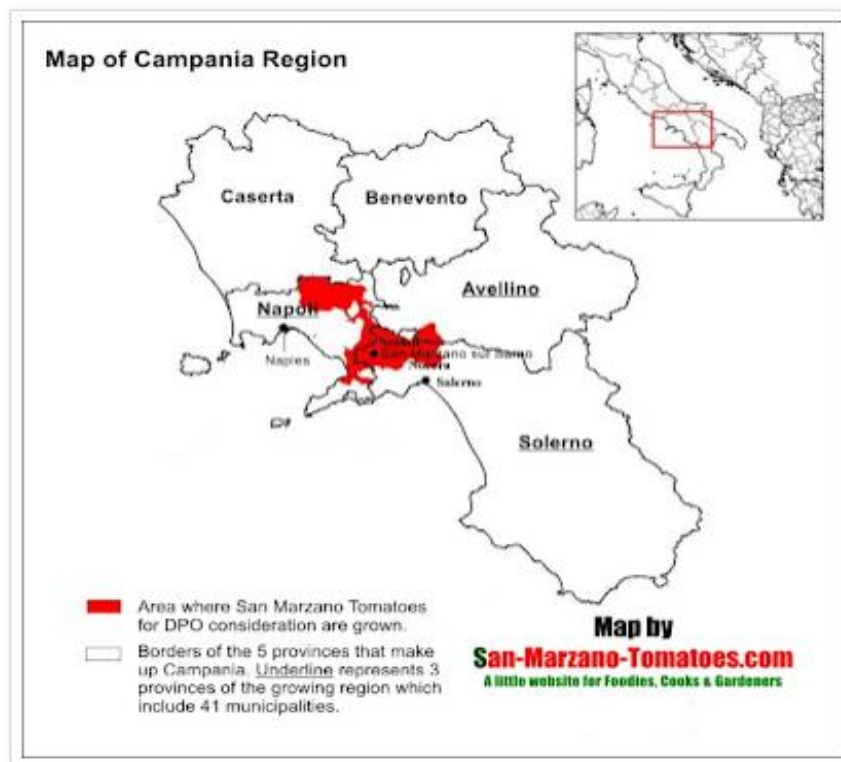


reconocimiento gastronómico actual en el siglo XX cuando surgieron en la zona las industrias de tomate pelado, que continúa en la actualidad produciéndose exclusivamente en la región geográfica de *Agro Nocerino Sarnese. Campania* (Provincias de

Salerno, Avellino y Nápoles). De hecho, a esta área se le llamaba del “oro rojo” por el valor que aportó el tomate San Marzano a la región. Se dice en la zona que su excelente calidad es debido a la climatología mediterránea y a las características del suelo, dado que al ser cultivados en las parcelas próximas al volcán Vesubio dicho sustrato es rico en Fósforo (P) y Potasio (K). Después de una baja considerable en la producción este tomate actualmente vive de nuevo un gran momento, gracias a las acciones de conservación de las líneas genéticas puras y las líneas mejoradas aceptadas por la DOP ‘*Pomodoro di San Marzano dell’agro sarnese-nocerino*’. El tomate San Marzano es un producto reconocido con la ‘*Denominazione di origine protetta*’ DOP (denominación de origen protegida italiana). Esta variedad es el tomate perita por excelencia y se encuentra, además de fresco, en dos tipos de conservas: tomates enteros pelados y tomates pelados en rodajas. Recordemos que este ingrediente aporta características particulares a la gastronomía regional; en este caso en particular tanto a las pizzas como a las salsas para pastas como es el reconocido Ragú Napolitano.

En Sarno la cooperativa centenaria de productores tradicionales “Danicoop” constituida por más de 100 miembros desde el año 2016 organizan actividades para reconocer el trabajo de sus abuelos y para valorizar y proteger al tomate San Marzano. Como eje principal se celebra “el día de San Marzano” en plena época de cosecha (julio/agosto) y la convocatoria es para consumidores, productores y a todos los partícipes de la cadena productiva y comercial, con el objetivo de conocer la “cadena de oro rojo de la zona de Salerno”. También participan de las actividades referentes del sector gastronómico, principalmente hacedores de la “*vita pizza napolitana*” (verdadera pizza napolitana). Entre las actividades propuestas se realiza un recorrido por parcelas de cultivos, secaderos, fábrica de dulces y confitados, tomate pelado y procesado; cada una de las

actividades son acompañadas por cocina en vivo, maridajes y preparados de coctel, con tradición repicando recetas heredadas e innovación con propuestas nuevas.



Mapa de la Región de la Campiña Italiana. (Fuente: blog. Muro vegetal. Año 2014)

Referencias: En rojo área reconocida en DPO para cultivo de Pomodoro San Marzano.

En borde negro delimitación de las 5 provincias que comprenden la región.

Recuadro: ubicación espacial de la región en la República Italiana.

Además de la DOP en el caso del tomate San Marzano, LA PIZZA NAPOLITANA posee



otro sello E.P.G. *Specialità Tradizionale Garantita* (Especialidad tradicional garantizada) método tradicional de elaboración del producto. Además de ganar reconocimiento, identidad regional y diferenciación este sello es una herramienta muy útil que permite generar rescate de patrimonio cultural.

Para poder utilizar este sello se deben tener en cuenta otras especificaciones para que sea una genuina pizza de Nápoles:

- Es rigurosa y detallada la receta de “cómo se hace” desde la elaboración de la masa, hasta las 6 horas de reposo.
- La masa tiene que pesar entre los 180 y los 250 gramos, su espesor no debe superar los 0,4 cm. y el borde hasta 2 cm.
- El tomate a utilizar debe ser exclusivamente de variedad San Marzano con DOP y puede ser triturado o fresco, pero con la exigencia de aromatizarlo siempre con 4 o 5 gramos de aceite de oliva.
- La pizza se debe cocinar en un horno de leña a una temperatura de 485° C y se debe consumir humeante, recién hecha.

Existen dos tipos de pizza napolitana: *la marinera* con tomate, ajo y orégano; o la tradicional *Margarita* con queso mozzarella y albahaca fresca. La Margarita es además un símbolo nacional desde que en el año 1889 fue creada especialmente para Margarita de Saboya, primera reina de la Italia unificada, pues sus ingredientes (tomate, *mozzarella* y albahaca) formaban los colores de la bandera nacional (blanco, rojo y verde).

EMPLEO Y USOS MEDICINALES: Los tomates constituyen una buena fuente de vitamina C presente sobre todo alrededor de las semillas gelatinosas. Los tomates madurados en la planta tienen el doble de vitamina C que los recolectados verdes. Posee un alto contenido de Licopeno y Carotenoides que al consumirlo cocido mejora sus propiedades antioxidantes. Son un antiséptico natural y son útiles en el tratamiento de la cirrosis hepática, la hepatitis y otros trastornos de los órganos digestivos, como el estreñimiento. El tomate previene trastornos renales y cardiovasculares, contiene Potasio y bajos niveles de Sodio, lo que evita la retención de líquidos y favorece la eliminación de toxinas. Presenta un importante contenido de Hierro, un mineral muy saludable para la sangre, así como vitamina K que ayuda a controlar la coagulación. (Luard, 2005)

VALOR NUTRICIONAL: El tomate en una porción comestible de 100 gramos aporta solamente 20 kilocalorías; la mayor parte de su peso es agua y es bajo en hidratos de carbono. A continuación se incluye información sobre su valor nutricional:

AGUA	PROTEINAS	CARBOHIDRATOS	CENIZAS
94.0 g.	1.0 g.	4.1 g.	0.90 g.

SODIO	POTASIO	CALCIO	FÒSFORO	HIERRO
5 mg.	267 mg.	9 mg	43 mg.	1.67 mg.

TIAMINA	RIVOFLAVINA	NIACINA	VITAMINA C
0.071 mg.	0.067 mg.	0.40 mg.	18.1 mg.

Fuente: Tablas de Composición de alimentos. (Univ. Nacional de Luján, 2010)

GASTRONOMÍA: Los tomates tienen infinidad de usos en la cocina, tanto en crudo como cocinados, desde formar parte en deliciosas ensaladas hasta ser ingrediente imprescindible en platos de pasta, pescados, arroces, guisos y un sinnúmero de variadas preparaciones, tanto en guarniciones como protagonistas de platos principales. También se consumen deshidratados o bien procesados, como saborizante en purés, salsas, aderezos y jugos. El aceite extraído de las semillas se utiliza con fines culinarios.

Los tomates más firmes y de piel más gruesa son los que principalmente se utilizan para preparar salsas, pasta de tomate y conservas. En crudo: variedad de ensaladas, ingrediente de todo tipo de sándwich como por ejemplo tipo miga, panini italiano, hamburguesas, milanesas, salchichas, etc.; también tomates rellenos en todas sus variedades, torre de panqueques y sopas frías como el gazpacho andaluz de España o el salmorejo cordobés (como plato referente de inmigrante españoles residentes en Argentina).

Del zumo obtenido al triturar los tomates se obtiene el jugo de tomate, delicioso para beber y que forma parte de algunos famosos cócteles, por ejemplo el famoso “Bloody Mary”. Se comercializa muchas veces con aditivos tales como ajo en polvo, sal, cebolla y otras especias.

Se utiliza además para elaborar una de “las 5 salsas madres” pilares de la gastronomía francesa, “la salsa de tomate”, de la cual resultan gran cantidad de salsas derivadas como las reconocidas: boloñesa, napolitana, pomarola, arrabiata, puttanesca, portuguesa, italiana, zíngara y rosa.

En cuanto a las conservas de tomate podemos mencionar:

- **Concentrados de tomate:** se debe quitar la piel y las semillas; se extrae la pulpa y se le adiciona sal y azúcar. Se coloca la mezcla en un lienzo para que escurra el excedente de agua. A la pasta residual se la envasa y pasteuriza.
- **Purés triturados de tomate:** se muele el tomate entero, se envasa y se pasteuriza.
- **Pulpa de tomate:** se utiliza solamente la pulpa del tomate los que se les ha quitado la piel y las semillas. Con la pulpa de los tomates se elabora la salsa de tomate, a la cual se le añaden más o menos ingredientes dependiendo del tipo de salsa y del región/costumbre.
- **Tomates al natural:** Al tomate entero solamente se le quita la piel solo y/o con un poco de pulpa de tomate.
- **Tomates confitados:** primeramente se debe quitar la piel, cortar en medios y retirar todas las semillas. Luego se deshidrata en bandejas en horno suave, con aceite de oliva, sal y azúcar. Se suele saborizar con hierbas como tomillo, romero o salvia. Se envasa al aceite y se pasteuriza.
- **Escabeche de tomates verdes:** se procede del mismo modo que en la elaboración de berenjenas al escabeche pero se utilizan tomates inmaduros (totalmente verdes). Este escabeche es una costumbre italiana para utilizar los tomates que quedaban en las tomateras al helarse con las bajas temperaturas y caducar la planta.
- **Tomate deshidratado a la sal:** conserva realizada por los inmigrantes italianos en la región del Alto Valle. Se utilizan unas bordelesas de madera las cuales se agujerean para favorecer el escurrimiento del líquido extraído. Se colocan los tomates en mitades y se le

esparce por encima abundante sal gruesa; se repiten ambas etapas hasta completar su capacidad. Se tapa con una madera y se coloca un peso por encima. Al dejar de escurrir líquido se sacude el excedente de sal de los tomates y se los envasa en frascos cubiertos de aceite.

- **Mermelada de tomate:** solamente elaborada con azúcar y tomate libre de piel y semillas.

- **Salsa kétchup:** esta salsa es originaria de China llamada “Ke-psiát” elaborada con salsa de soja, aceto, azúcar, ajo, miel y jengibre pero no contenía, entre sus ingredientes, tomates. Fue en Inglaterra donde se agrega tomate y se le cambia el nombre por “Catchup”; posteriormente en EEUU Heinz y Noble transforman su elaboración e industrializan a gran escala la reconocida salsa “Kétchup”, siendo hoy consumida en casi todas partes del mundo. Es una salsa elaborada con tomates (solo la pulpa), cebollas, vinagre, azúcar, sal, pimentón y jengibre fresco. Se cocina, se procesa y se envasa.

- **Salsa Barbacoa:** Originaria de los haitianos quienes cocinaban lentamente carnes con leña verdes. Los españoles llevan estos nuevos conocimientos a sus colonias del sur de Norteamérica donde le agregan pimienta. Rápidamente es adoptada en las 13 colonias británicas, las cuales se disputan su invención. Desde entonces hasta hoy se reconocen más de 70 recetas de barbacoa siendo elaboradas con carnes de res, cerdo, pollo y hasta mariscos, otorgándole identidad a diferentes ciudades y estados; siendo “el plato” elegido para las festividades patrias del 4 de julio (Día de la Independencia). Los ingredientes son cebolla grande, dientes de ajo, aguardiente (preferentemente whisky), vinagre de vino, jugo de limón, jugo de naranja, salsa Worcestershire, Perrins o salsa inglesa, salsa kétchup, miel (puede ser de caña), manteca, azúcar moreno, pimienta y de pimentón ahumado.

TRABAJO DE CAMPO

Primeramente se realizó la etapa heurística donde se recopiló el material existente en forma de publicaciones, trabajos de investigación y bibliografía referencial, tanto del tomate en gral como de la variedad San Marzano.

Seguidamente, se efectivizó una encuesta, mediante la plataforma de Google Form sobre los hábitos y preferencias en cuanto al consumo y decisiones de compra de consumidores habituales de tomate. Se lograron 111 respuestas, cuyo análisis se presenta a continuación:

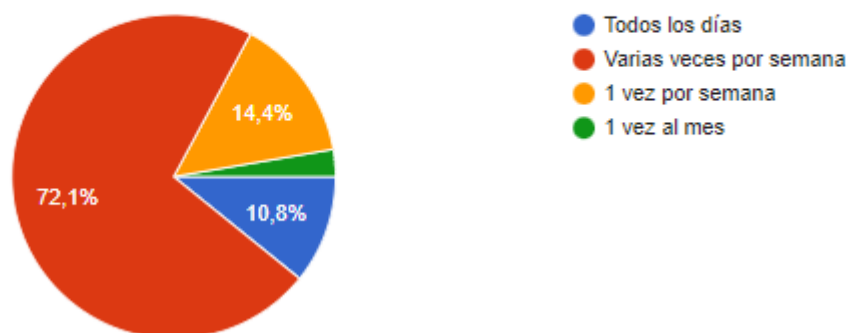


Consumo de Tomate en la Región

Esta encuesta complementa la Práctica Profesional Integradora de la Licenciatura en Gerenciamiento Gastronómico. Necesitamos que Ud. ingrese en el link y responda el cuestionario, el cual es anónimo. Muchas gracias por su colaboración.

a- ¿Con que frecuencia consume tomate?

111 respuestas

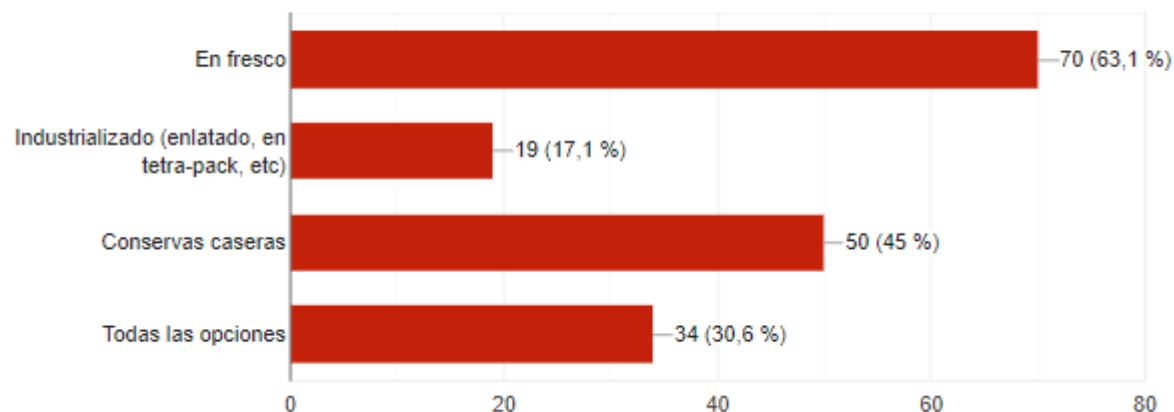


Fuente: elaboración propia. 2023

En la primera pregunta el 63,1 % de los encuestados consume tomate en fresco, dato muy importante a considerar por quienes comercializan este tipo de producto.

b- ¿Qué tipo de consumo realiza? (puede marcar más de una opción)

111 respuestas

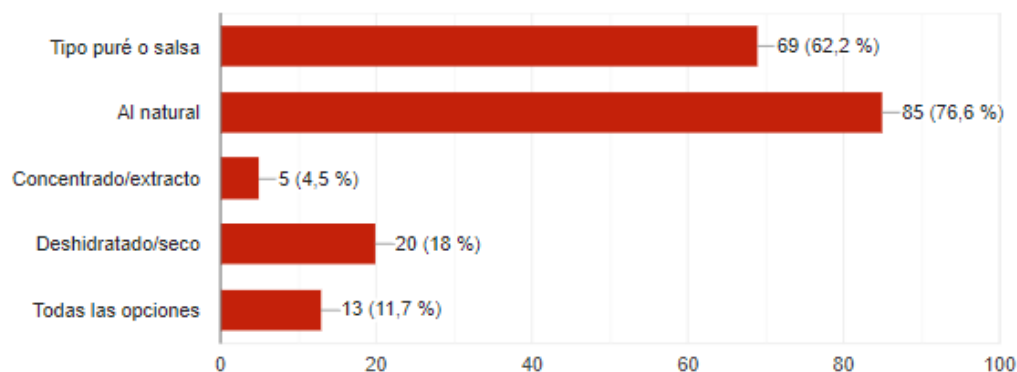


Fuente: elaboración propia. 2023

En la segunda pregunta el 63,1 % de los encuestados consume tomate en fresco dato muy importante para quienes comercializan este tipo de producto. Que el 45 % consuma conservas caseras indica que se mantiene la costumbre de elaborar en casa y el 17,1 % consume productos industrializados. Recordemos que en esta pregunta, los consultados podían marcar más de una opción, inclusive la opción que las incluye a todas las variantes, con un importante número de respuestas, 30,6%.

c- ¿Qué tipo de producto consume? (puede marcar más de una opción)

111 respuestas

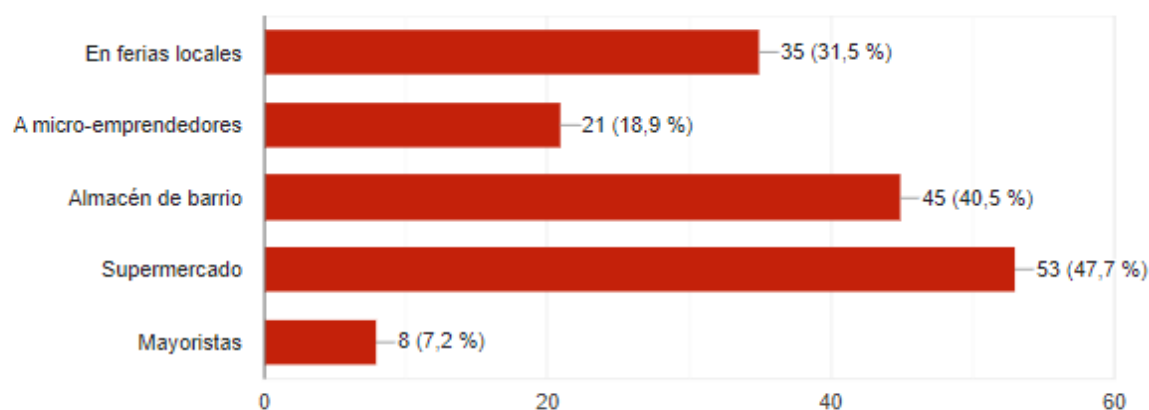


Fuente: elaboración propia. 2023

En la tercera pregunta se indagó sobre el tipo de producto que consume y aquí hay una notable preferencia por el tomate al natural con 76,6 %, el 62,2 % consume salsa o tipo purè y 18% tomate deshidratado o seco. Aquí también existía la opción de marcar todas las variantes con 11,7 % de las respuestas.

d- ¿Dónde adquiere el producto **envasado y/o deshidratado**? (puede marcar mas de una opción)

111 respuestas

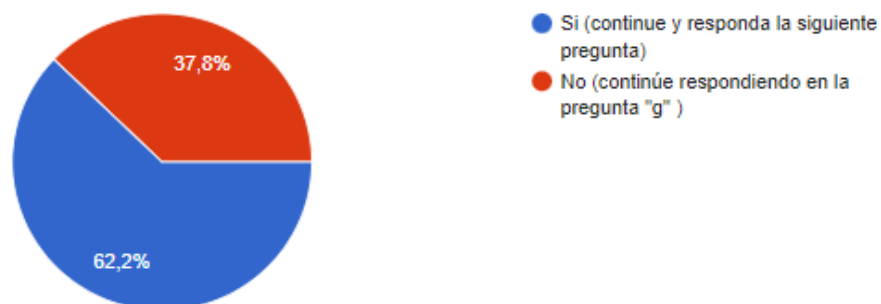


Fuente: elaboración propia. 2023

Esta pregunta se elaboró para reconocer los hábitos de compra y puntos de venta. Ha revelado un alto porcentaje de compra en supermercados (47,7 %) y en el almacén barrial (40,5 %). Es considerable el consumo en ferias barriales y a micro-emprendedores. Aquí los consumidores podían marcar más de una opción.

e- ¿Ud. elabora conservas caseras?

111 respuestas



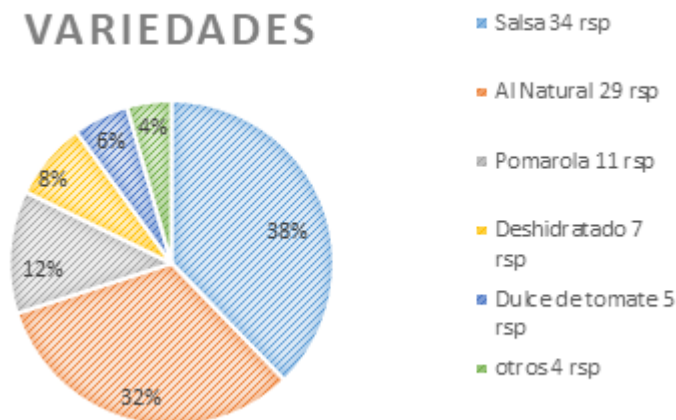
Fuente: elaboración propia. 2023

Esta pregunta evidenció que el 62,2 % de los encuestados elabora conservas caseras y el 37,8 % no lo hace. Este dato es sorprendente, es un porcentaje muy significativo.

f- Si su respuesta anterior ha sido "Si" mencione que tipo de conservas de tomate elabora

67 respuestas

VARIETADES



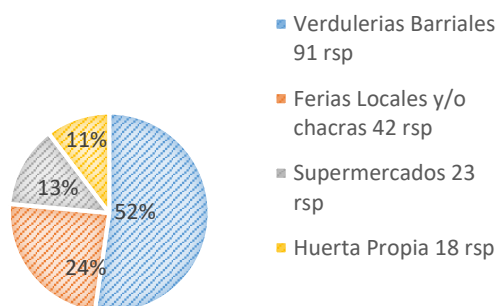
Fuente: elaboración propia. 2023

Esta pregunta fue respondida solamente por personas que elaboran conservas y tiene la opción de marcar todas las opciones. Si bien el 70% del tomate en conservas es en variedades más tradicionales, el 30 % restante es muy diversa.

*g- ¿ Donde adquiere el producto **fresco**? (puede marcar más de una opción)*

111 respuestas

PUNTOS DE VENTA

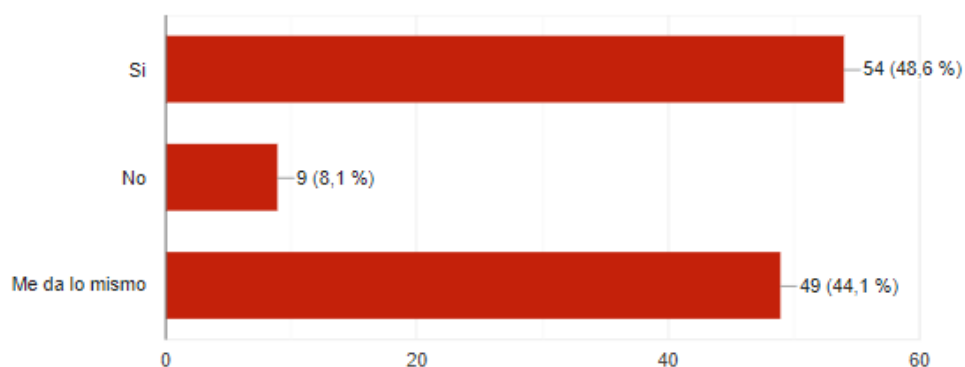


Fuente: elaboración propia. 2023

El objetivo de esta pregunta es identificar el punto de venta del producto en fresco siendo el 52% adquirido en verdulerías barriales y el 24 % en ferias locales y/o chacras. Este porcentaje indica una tendencia a consumir productos fuera de las grandes cadenas de distribución de alimentos.

h- En el momento de decidir la compra; ¿ es importante para Ud. que el producto sea orgánico?

111 respuestas

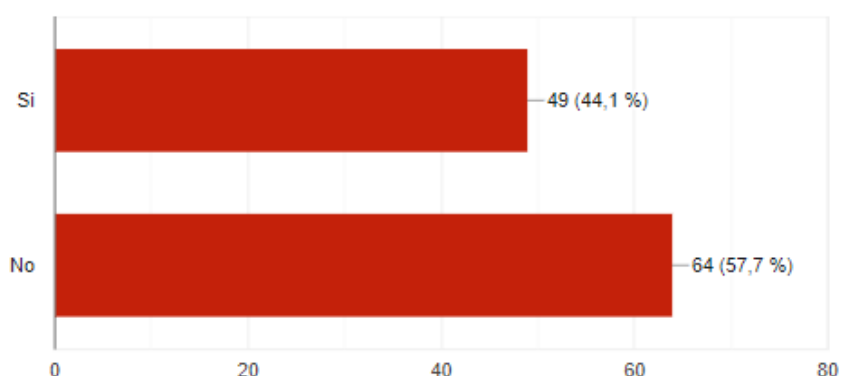


Fuente: elaboración propia. 2023

En esta pregunta es de destacar que para el 48,6 % de los encuestados es determinante para su decisión de compra el origen orgánico del producto. Indica una preferencia de consumo.

i- ¿Ud. conoce la procedencia de los productos frescos que consume?

111 respuestas



Fuente: elaboración propia. 2023

Tomando como referencia el dato obtenido en la respuesta anterior, para un gran porcentaje del consumidor es determinante al momento de la decisión de compra conocer el origen del producto. Sería un dato que sumaría valor agregado al producto orgánico a comercializar que el consumidor conociera el origen del producto.

j- Más allá de la distinción entre tomate redondo y perita; ¿Ud. conoce de variedades de tomate?

111 respuestas

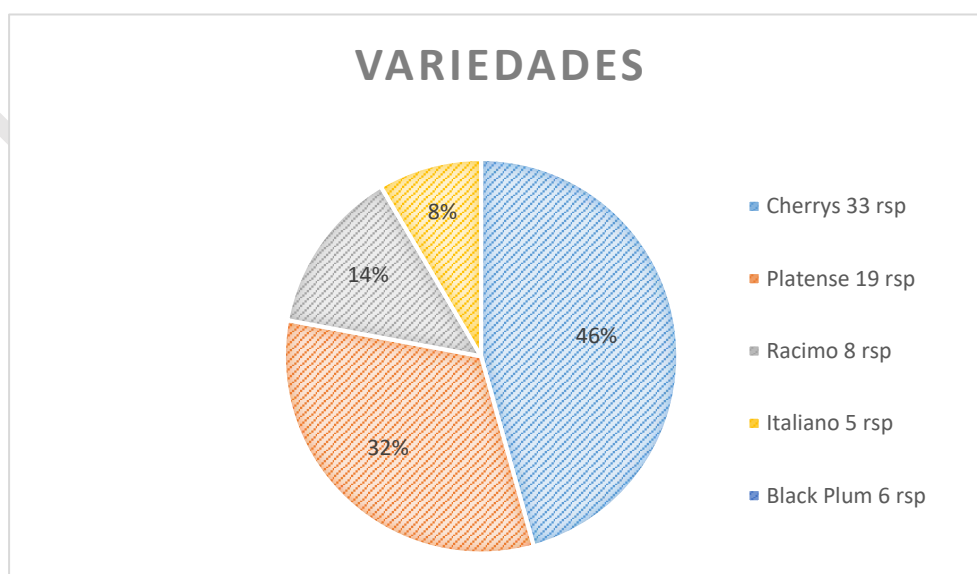


Fuente: elaboración propia. 2023

Es un dato relevante que el 53,2 % de los encuestados conozcan sobre variedades de tomate. Indica interés en cuanto a características del producto y conocimiento.

k- Si su respuesta anterior es "Si", mencione las variedades de tomate que reconoce

51 respuestas

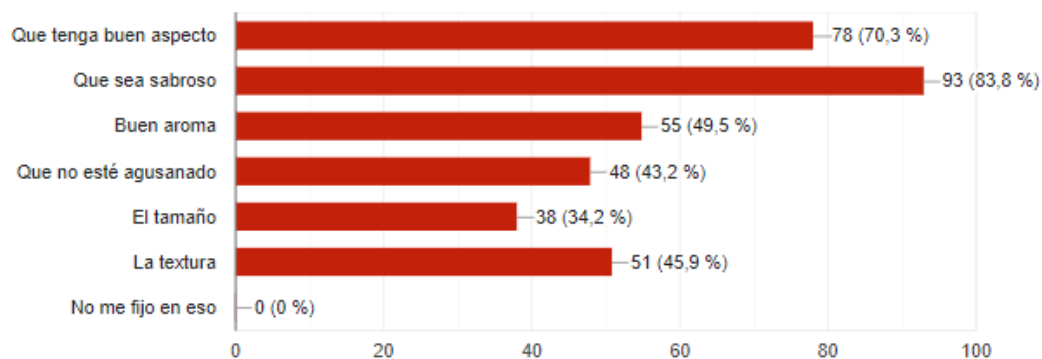


Fuente: elaboración propia. 2023

Esta pregunta fue respondida por 51 encuestados siendo las variedades más reconocidas los tomates Cherrys en todas sus variedades y el tomate redondo Platense.

l- ¿Qué características desea encontrar al consumir un tomate fresco? (puede marcar más de una opción)

111 respuestas

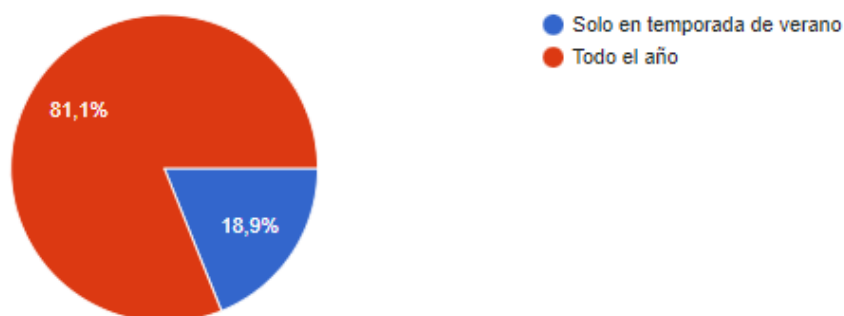


Fuente: elaboración propia. 2023

El sabor, un buen aroma, y la textura son aspectos sensoriales que el consumidor desea encontrar al consumir un tomate fresco. En la búsqueda de productos que tengan buen aspecto y se conserven mejor en el desarrollo de variedades híbridas se han perdido estos aspectos que también son determinantes al momento de elegir qué producto consumir.

m- El tomate fresco lo consume:

111 respuestas

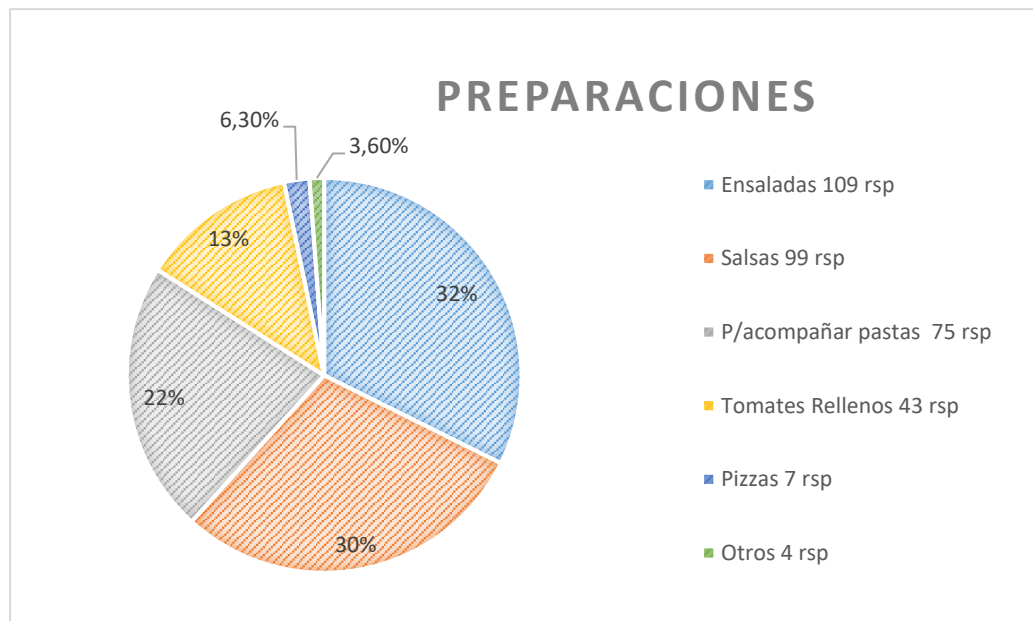


Fuente: elaboración propia. 2023

Es significativo que el 81,1 % de los encuestados consuman este producto fresco todo el año, dado que en décadas anteriores el consumo era solamente estacional.

n- Indique los platos que elabora con tomate (puede marcar mas de una opción)

111 respuestas



Fuente: elaboración propia. 2023

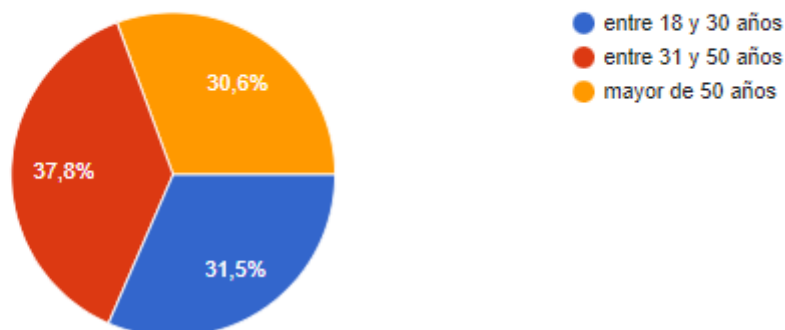
Esta pregunta abierta tiene como principal objetivo conocer que platos se elaboran con tomate. No se consultó por el uso específico de conservas para evitar condicionar la respuesta.

Acorde a los porcentajes de cada preparación se concluye que un alto porcentaje de consumo es de tomates frescos (ensaladas y tomates rellenos) y se elaboran variadas salsas para acompañar pastas (solo dos consumidores mencionaron el uso de tomate en conserva).

PREGUNTAS CLASIFICATORIAS:

1- Edad

111 respuestas



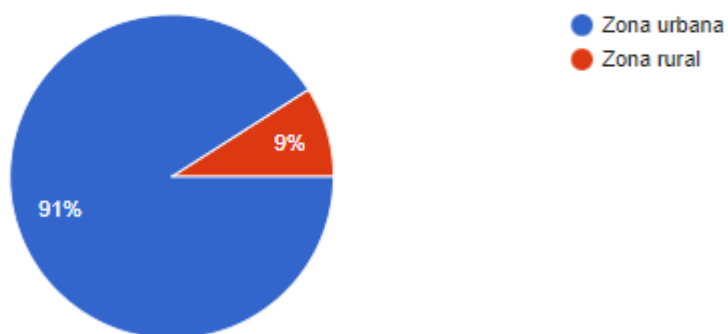
Fuente: elaboración propia. 2023

En cuanto a la edad de los encuestados se ha registrado una mayor proporción de participantes de entre 31 hasta 50 años.

PREGUNTAS CLASIFICATORIAS:

3- ¿Cuál es su residencia actual?

111 respuestas



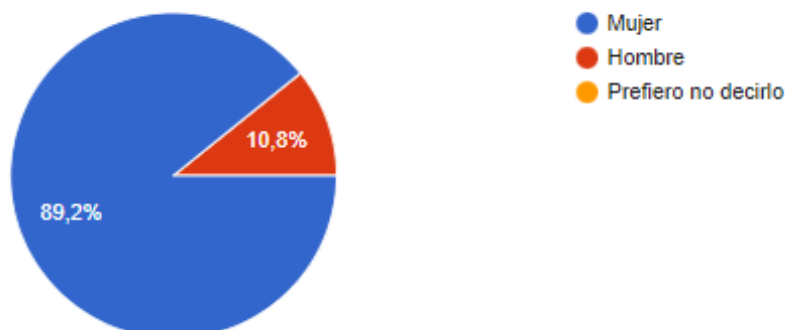
Fuente: elaboración propia. 2023

En esta pregunta clasificatoria se denota un altísimo porcentaje de mujeres encuestadas, constituyendo el 89,2 % de los encuestados

PREGUNTAS CLASIFICATORIAS:

2- Sexo

111 respuestas



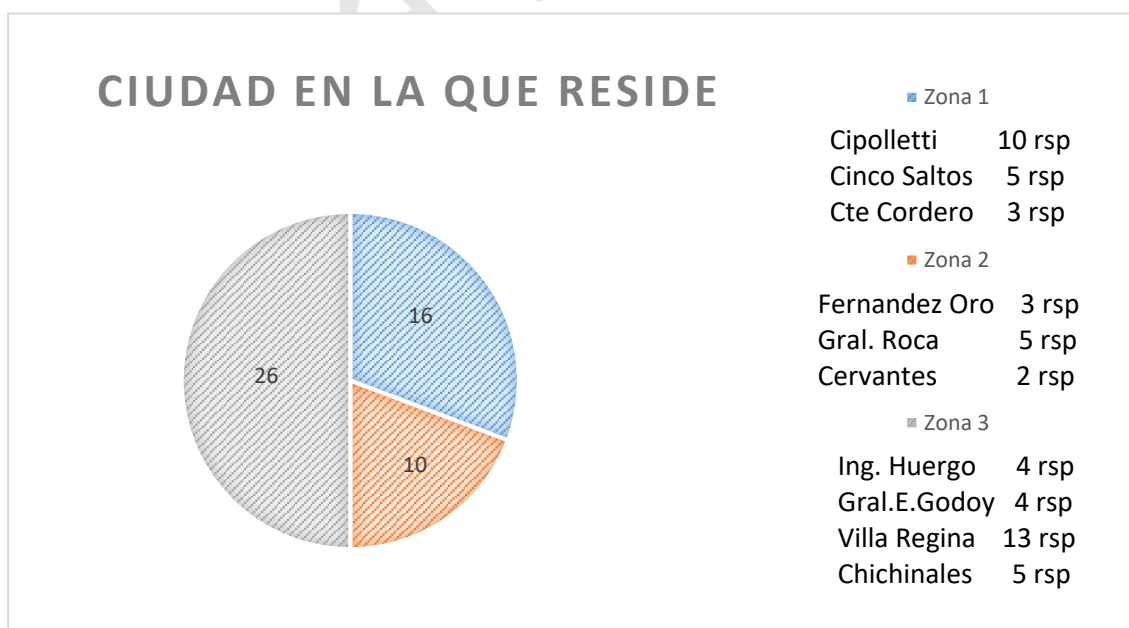
Fuente: elaboración propia. 2023

Se ha consultado sobre la residencia de los encuestados, el 91% de los mismos reside en zona urbana, siendo tan solo un 9% residente rural.

PREGUNTAS CLASIFICATORIAS:

4- Mencione la ciudad en la que reside (si vive en zona rural, mencione la ciudad mas próxima)

111 respuestas



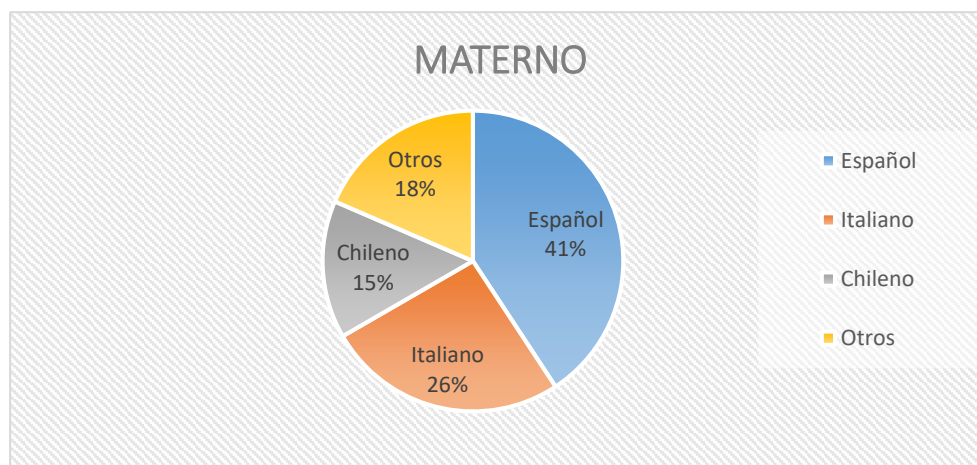
Fuente: elaboración propia. 2023

En esta pregunta abierta se decidió agrupar las ciudades en 3 zonas y cada una de ellas ubicadas cerca de una ciudad de mayor población que las representa, dado que muchos de los encuestados han respondido"cerca de...

PREGUNTAS CLASIFICATORIAS:

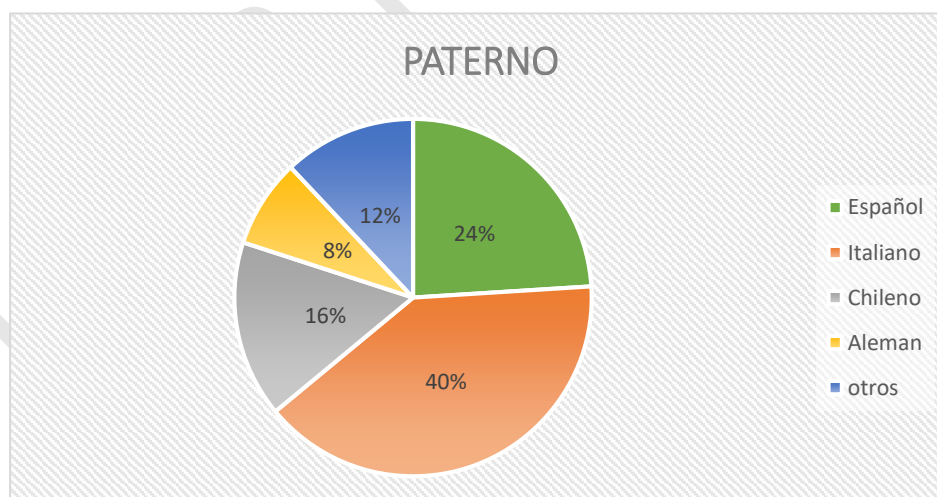
5- ¿ Cual es su origen étnico o ascendencia ? (Aclarar origen paterno y materno)

88 respuestas



Fuente: elaboración propia. 2023

Se evidencia una mayor ascendencia materna española e italiana con lo cual es posible afirmar que esta cuestión sea el origen a hábitos de consumo en cuanto al tomate.



Fuente: elaboración propia. 2023

En cuanto a la ascendencia paterna se repite el origen de la misma solo que en diferentes porcentajes siendo mayoritario el origen italiano por sobre el español.

ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE TOMATE: A fin de corroborar las características de tomate San Marzano se procedió a buscar herramientas que permitan evaluar y determinar estas particularidades. Para ello se decidió elaborar conservas tanto en tomates variedad San Marzano como también en tomates híbridos genéricos. Se obtuvo materia prima en la zona del Alto Valle de Río Negro, a saber:

- La variedad San Marzano proveniente de Aliwenco (productores que practican la agroecología en Contralmirante Cordero).
- El tomate híbrido genérico es oriundo de productores tradicionales en Villa Regina.

Este material nos ha servido tanto para realizar las determinaciones técnicas en el laboratorio, como comprobar sus cualidades y, a posteriori se utilizó como base de un test sensorial donde el objetivo principal es verificar si mediante los sentidos los participantes podían encontrar diferencias entre ambas, su preferencia y aceptabilidad particularmente en el caso del tomate San Marzano. A continuación se describe el proceso de elaboración de cada una de las conservas en ambas variedades y se comparten los datos técnicos obtenidos en el laboratorio.

Elaboración: se planificó la tarea en dos etapas según la disponibilidad de materia prima, comenzando por la elaboración de las conservas con tomate variedad San Marzano y luego se replicó el mismo procedimiento con tomates híbridos genéricos. Se han elaborado 3 (tres) variedades de conservas, a saber: tomate al natural, salsa tipo “pomarola” y tomate confitado en aceite. A continuación se describe la receta y el

procedimiento. Las conservas de tomate tienen en común las primeras etapas del proceso, que se describen a continuación:



Lavar los frascos en agua caliente con detergente. Enjuagar con abundante agua. Sumergirlos por completo en agua hirviendo y dejarlos allí durante 5 minutos. Cumplimentado este tiempo, retirarlos, escurrirlos y colocarlos boca abajo sobre una rejilla hasta que sea el momento de llenado de frascos.

Fuente: Héctor Claudio Fioretti (2022)

Elegir tomates maduros, firmes y sanos. Desechar los que estén verdes, demasiados maduros o magullados. Lavar bien y colocar de a poco en una bolsa rejilla y escaldar dos minutos. De inmediato pasarlos por agua fría, evitando así que sigan ablandándose por efecto del calor. Pelarlos, retirar los tallos, las semillas y todas las partes verdes o deterioradas para evitar que se dañe la conserva.



Foto lado izq.: Tomates lavados; Foto central: escaldado; Foto lado dcho: Pelado

Fuente: Héctor Claudio Fioretti (2022)

TOMATE PELADO AL NATURAL



Llenar los frascos con los tomates dejando 1,5 cm. de cuello sin llenar y agregar su jugo caliente hasta que rebalse. En forma optativa, se puede agregar ½ cucharadita de sal y ½ cucharadita de azúcar en cada frasco de medio kg. Extraer las burbujas de aire.



De ser necesario agregar más tomates hasta llenar nuevamente el frasco. Limpiar los bordes y el frasco. Enjuagar con agua tibia las tapas y tapar los frascos.

Foto de arriba: pelado. Foto de abajo: envasado y tapado.

Fuente: Héctor Claudio Fioretti (2022)

Preparar el recipiente para el Baño María con un falso fondo, acomodar los frascos (siempre parados), agregar agua caliente pero no hirviendo, de modo que el nivel supere el borde de la tapa y cubra bien los envases. Para frascos de medio kg hacer hervir durante 35 minutos. Contar el tiempo de pasteurización a partir del momento en que el agua comienza a hervir. Una vez cumplido el tiempo indicado, retirar los frascos y dejarlos enfriar.



Foto izquierda: Baño María para pasteurizar. Foto derecha: conserva terminada.

Fuente: (2022) Héctor Claudio Fioretti

Datos técnicos de elaboración Variedad San Marzano:

Peso inicial de la materia prima 3,720 kg

Peso luego del escaldado y pelado: 2,820 kg

Peso desperdicio: 900 gr

Rendimiento: 9 frascos de 300 gr

Datos técnicos de elaboración tomate híbrido genérico:

Peso inicial de la materia prima: 4 kg

Peso luego del escaldado y pelado: 2,940 kg

Peso desperdicio: 1,040 gr

Rendimiento: 10 frascos de 300 gr

SALSA DE TOMATE TIPO “POMAROLA”

Para preparar 10 kg de salsa se necesitan 7,8 kg de tomate, 1,3 kg de cebollas, 900 gr de morrón, 8 dientes de ajo, 6 hojas de laurel y 1 taza de aceite. (Receta referencial, INTA. Quizama, 2008)

1. Pelar y picar las cebollas y los ajos. Lavar y cortar en julianas los morrones.

Reservar.



2. Colocar sobre el fuego en una cacerola grande colocar el aceite, los ajos, las hojas de laurel, las cebollas y la sal. Cocinar hasta que la cebolla blanquee, agregar el morrón y el tomate cortado en trozos. Cuando comienza a hervir cocinar durante 20 minutos.

Foto: Primer proceso de cocción de las verduras. Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti



Foto izq.: Molienda de tomate, separación de semillas. Foto central: agregado a las verduras para comenzar la cocción. Foto dcha.: Final de cocción. Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti

3- Incorporado el tomate molido libre de piel y semillas se cocina aproximadamente 30 minutos.

4- Una vez finalizada la cocción se puede envasar directamente o se procesa para lograr una consistencia más homogénea.

5- Envasar, limpiar los bordes y tapar. Pasteurizar durante 20 minutos los frascos de 1 kg.



Foto izq.: Procesado. Foto central: envasado y tapado. Foto dcha.: Conserva pasterizada. Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti

Datos técnicos de elaboración Variedad San Marzano:

Peso inicial de la materia prima 7,500 kg

Peso luego del escaldado, pelado y desemmido: 6,570 kg

Peso desperdicio: 0,930 kg

Rendimiento: 9 botellas de 500 gr

Datos técnicos de elaboración tomate híbrido genérico:

Peso inicial de la materia prima: tomate 8,500 kg; cebolla 2 kg; 600 gr de morrón, 10 gr de ajo, 4 hojas de laurel

Peso luego del escaldado y pelado de tomate: 7,580 kg

Peso desperdicio: 0,920 kg

Rendimiento: 11 botellas de 500 gr

TOMATE CONFITADO

Precalear el horno a 120 grados. Lavar frascos de 100 cc de capacidad y reservar.



1- Colocar los tomates cortados en mitades en una bandeja apta para horno, condimentar con tomillo, espolvorear con abundante azúcar blanca y con sal fina moderadamente. Cubrir con aceite de oliva por encima y hornear a baja temperatura durante dos horas.

Foto: Pelado, retiro de semillas. Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti



Foto izq. Colocación en bandeja y condimentado. Foto central: Final de cocción. Foto dcha.: Conserva pasteurizada. Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti

- 2- Colocar unos granos de pimienta en el frasco y envasar. Cubrir con aceite hasta el cuello, golpear suavemente el frasco sobre un lienzo para eliminar el aire que haya quedado atrapado y dejar reposar unos 20 minutos. Si fuera necesario añadir más aceite. Tapar y pasteurizar 15 minutos.

Datos técnicos de elaboración Variedad San Marzano:

Peso inicial de la materia prima: tomate: 2,600 kg, 8 gr de tomillo, 10 gr de sal y 10 gr de azúcar.

Peso luego del escaldado, pelado y desemillado: 1,760 kg

Peso desperdicio: 0,830 kg

Rendimiento: 6 frascos de 160 gr

Datos técnicos de elaboración: Tomate Híbrido Genérico

Peso inicial de la materia prima: 2,500 kg

Peso luego del escaldado y pelado: 1,940 kg

Peso desperdicio: 0,560 kg

Rendimiento: 6 frascos de 160 gr

Ya elaboradas las conservas se realizaron los controles bromatológicos previos para determinar que el producto era inocuo y seguro para llevar a cabo el test sensorial en ambas variedades de tomate. Los mismos se efectivizaron en las instalaciones de la Universidad Nacional de Comahue, en la Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos cita en la ciudad de Villa Regina (25 de mayo y Reconquista) en los laboratorios de Biología, Química y Bromatología a cargo y bajo el seguimiento del Profesor y Licenciado Mario Villano. Este control consistió en una evaluación inicial organoléptica (frascos y tapas en buen estado, color y aroma normales), segundo procedimiento testeado de medición de pH y para finalizar, comprobación de sabor adecuado).

En el CAA se ha regulado la elaboración de algunas conservas de alta estadística botulínica donde se especifica la necesidad de mantener el pH en valores menores a 4,3 y de ser necesario la corrección mediante acidificación.

Resultados finales: todas las muestras resultaron aptas para utilizar en la evaluación sensorial. A continuación se comparten los datos obtenidos:

Medición de pH en muestras a utilizar en Test sensorial

Tipo de Conserva	Detalle	Medición pH
Tomate al natural	Variedad San Marzano	4,11
	Híbrido Variedad 714	3,98
Salsa tipo Pomarola	Variedad San Marzano	4,15
	Híbrido Variedad 714	3,90
Tomate Confitado	Variedad San Marzano	4,08
	Híbrido Variedad 714	4,19

Fuente: Lic. Mario Villano 2022

EVALUACION SENSORIAL DE TOMATES EN CONSERVA

La evaluación sensorial que se utiliza en alimentos, es una técnica de medición y análisis tan importante como los métodos químicos, físicos y microbiológicos. Se realiza a través de los cinco sentidos: El olfato, el gusto, el tacto, la vista y el oído, siendo además una herramienta que determina la percepción de aquello que el individuo esté evaluando además de detectar los atributos que el alimento posee.

Particularmente, esta evaluación sobre conservas de tomate se llevó a cabo en dos lugares diferentes: en la Facultad de Alimentos y en la Feria de Productores de Villa Regina, con el objetivo de diversificar el tipo de público participante (la unidad de muestra). Para esta evaluación comparativa se ha utilizado el material descrito con anterioridad de conservas de tomate utilizando Tomate San Marzano y Tomate híbrido genérico. La misma consistió en 3 etapas donde se utilizaron tres conservas de tomate: al natural, salsa tipo “pomarola” y confitado. Se buscó la preferencia entre color, aroma, sabor, textura y acidez y la evaluación contó con la participación de 100 consumidores habituales de conservas de tomate.

Las muestras se entregaron de forma individual con la distinción de un número de tres cifras asignado al azar; una vez realizada la evaluación y completada la grilla con los criterios solicitados y consumiendo un trozo de manzana para limpiar el paladar han proseguido con la siguiente muestra. Así sucesivamente hasta completar las seis grillas culminando con la inserción de sus datos personales.

En cuanto a la descripción de la grilla se solicitó evaluar el color, el aroma, la consistencia, la acidez y el sabor bajo seis rangos, a saber:

0 – NO ME GUSTA NADA	1 – NO ME GUSTA	2 – NI ME GUSTA NI ME DISGUSTA
3 – ME GUSTA POCO	4 – ME GUSTA	5- ME GUSTA MUCHO

EVALUACION SENSORIAL DE TOMATES EN CONSERVA

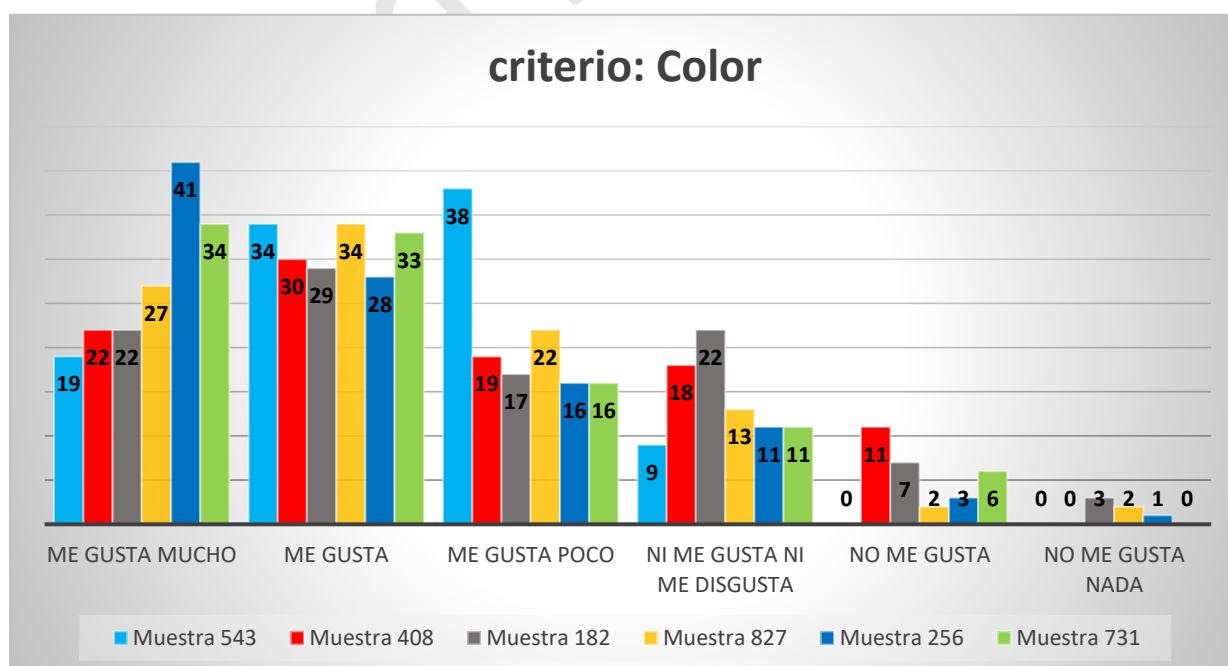
Esta evaluación tiene como objetivo conocer las preferencias sensoriales de consumidores habituales de conservas de tomate, donde la única diferencia es la variedad de tomate utilizada.

Instructivo: Antes de probar la muestra lea la grilla. Una vez realizada la primera prueba complete la grilla correspondiente. Antes de probar la muestra siguiente, consuma un troza de manzana o beba agua; este procedimiento le permitirá apreciar mejor la próxima muestra.

Una vez finalizada la evaluación, por favor complete sus datos. Muchas gracias por su participacion.

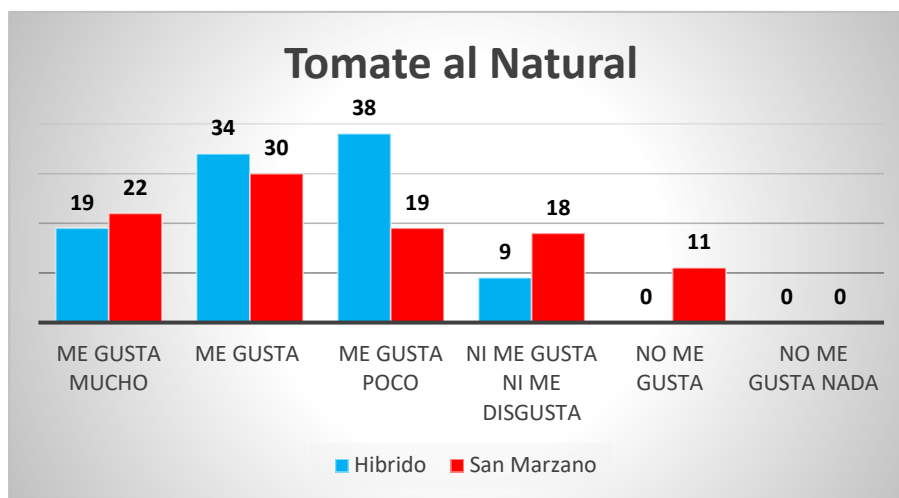
Para agilizar el análisis y evaluar las preferencias de los participantes se ha graficado por criterio (color, aroma, consistencia, acidez y sabor), incluyendo primeramente los resultados de las 6 (seis) muestras. Seguidamente se ha graficado cada tipo de ellas.

Criterio COLOR: es la propiedad sensorial asociada al sentido de la vista es el color, el factor que más se toma en cuenta dado que produce aceptación o rechazo de inmediato en el consumidor sin siquiera haber probado la muestra.



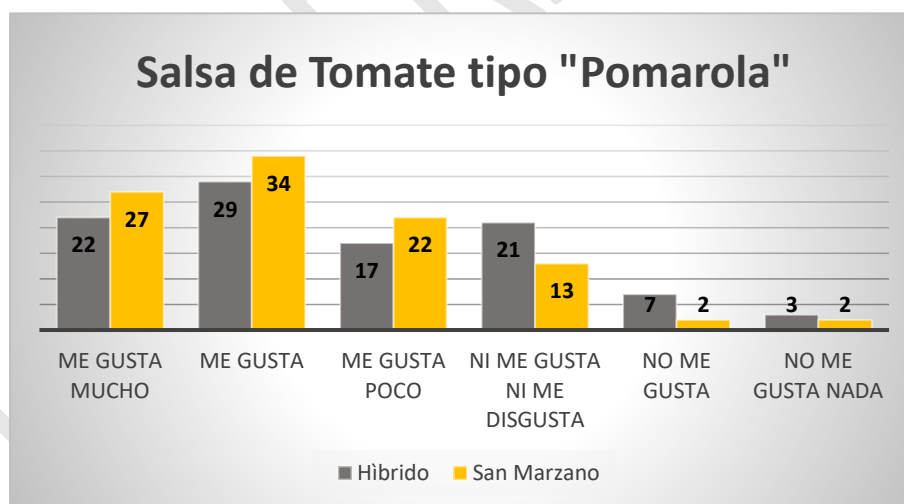
Fuente: elaboración propia. 2023

Realizando una evaluación general se puede decir que en cuanto al color las muestras han tenido una aceptación positiva, dado que los datos más elevados corresponden a los rangos de mayor preferencia.



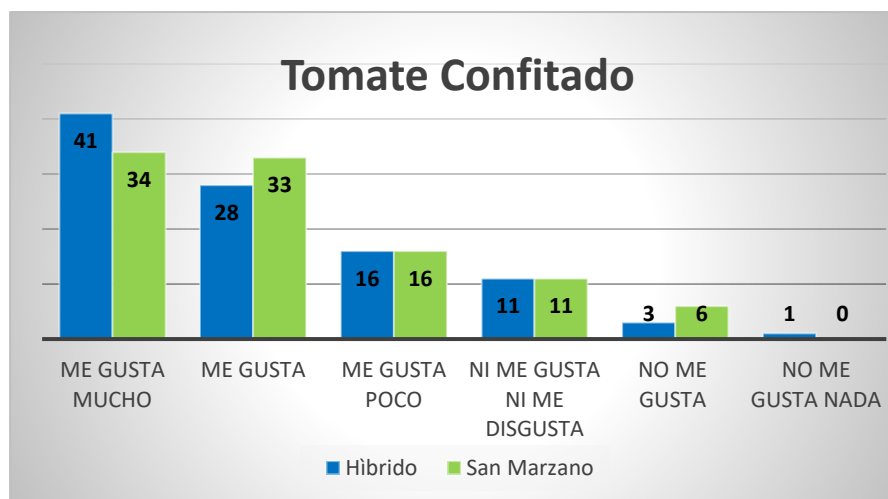
Fuente: elaboración propia. 2023

Analizando particularmente las muestras de Tomate al Natural, si bien las cifras no representan diferencias significativas se evidencia una preferencia por el tomate híbrido genérico por sobre el Tomate San Marzano.



Fuente: elaboración propia. 2023

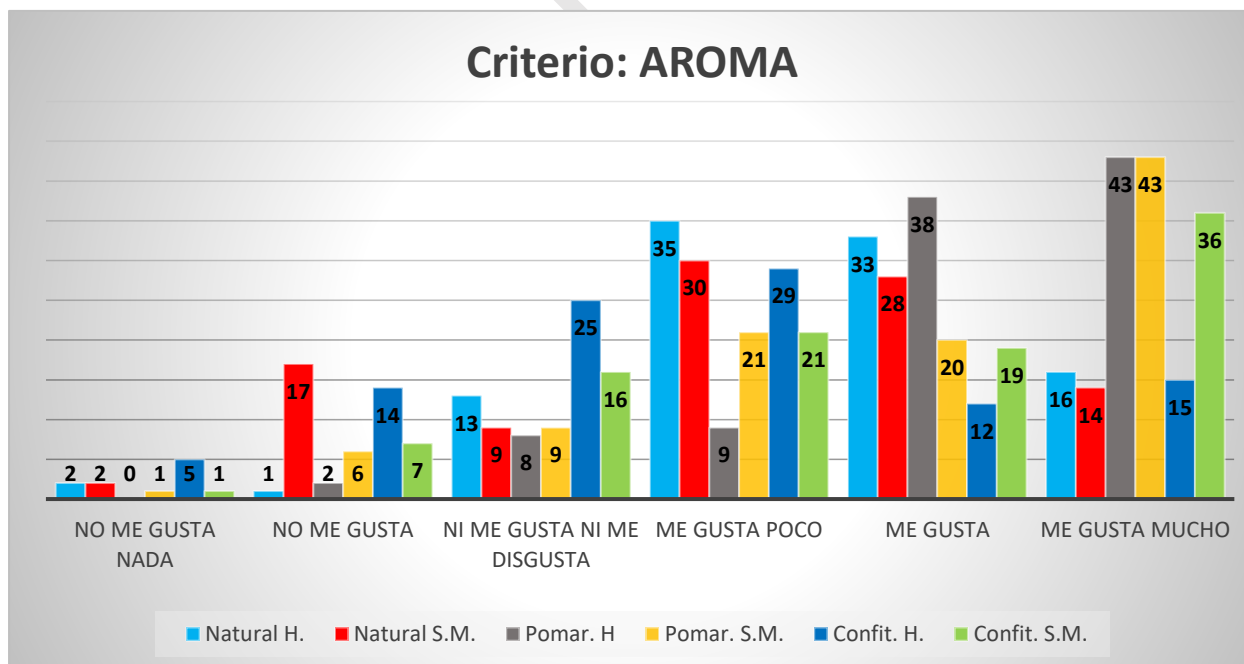
En el caso particular de la Salsa de Tomate tipo "Pomarola" se aprecia una preferencia de las muestras de tomate San Marzano en los rangos de mayor preferencia.



Fuente: elaboración propia. 2023

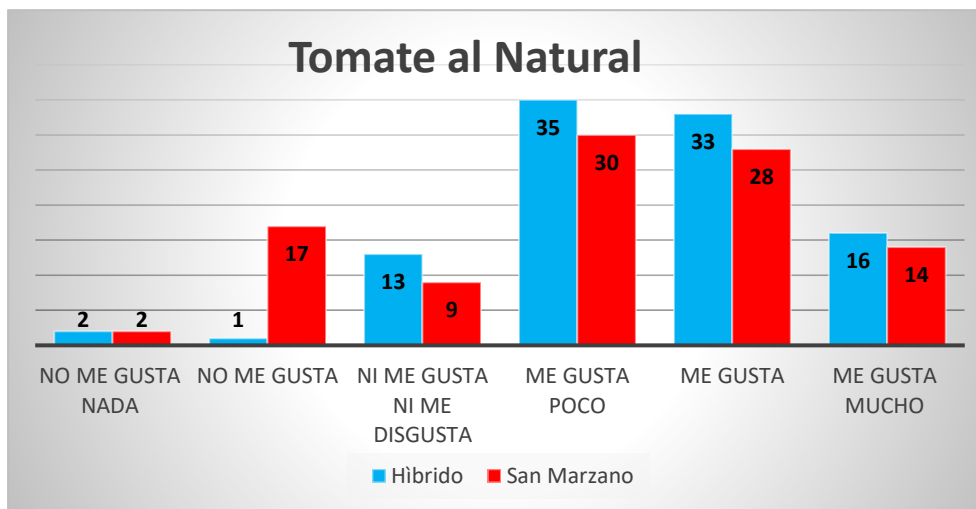
Para las muestras de Tomate confitado es muy similar en ambas variedades con lo cual no podemos decir que se ha preferido más al tomate híbrido por sobre San Marzano.

Criterio AROMA: el olfato es el sentido más importante y después del color es el factor que afecta más significativamente a la aceptación de un alimento. El aroma es la detección después de haberse puesto el alimento en la boca y se transmite por la membrana mucosa del paladar.



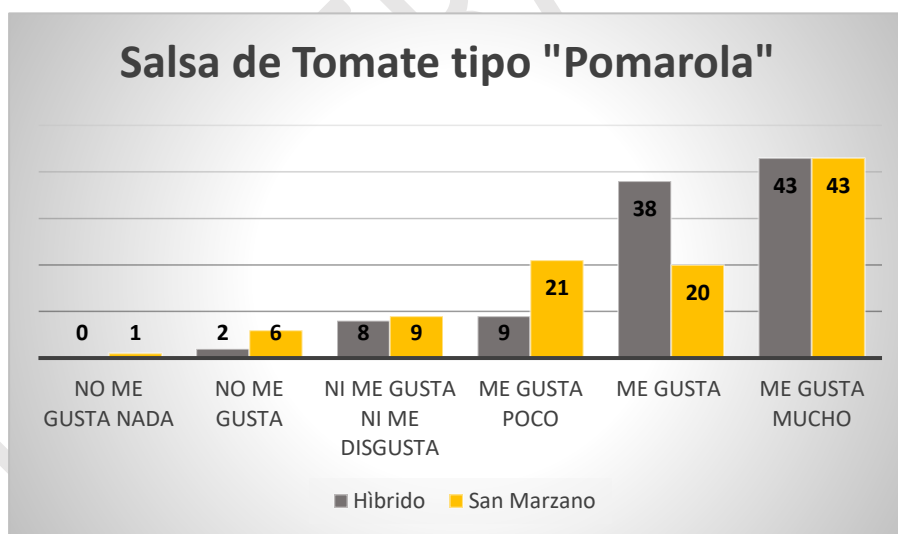
Fuente: elaboración propia. 2023

Como evaluación general en cuanto al criterio de aroma es evidente que ha tenido una aceptación positiva dado que los mayores rangos están en aquellos de mayor preferencia.



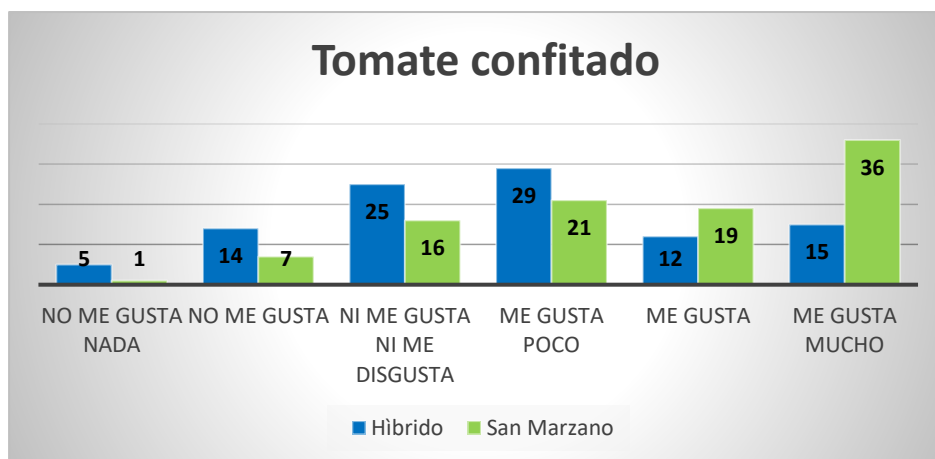
Fuente: elaboración propia. 2023

Analizando las evaluaciones del tomate al natural es evidente la preferencia por el tomate Híbrido por sobre el San Marzano.



Fuente: elaboración propia. 2023

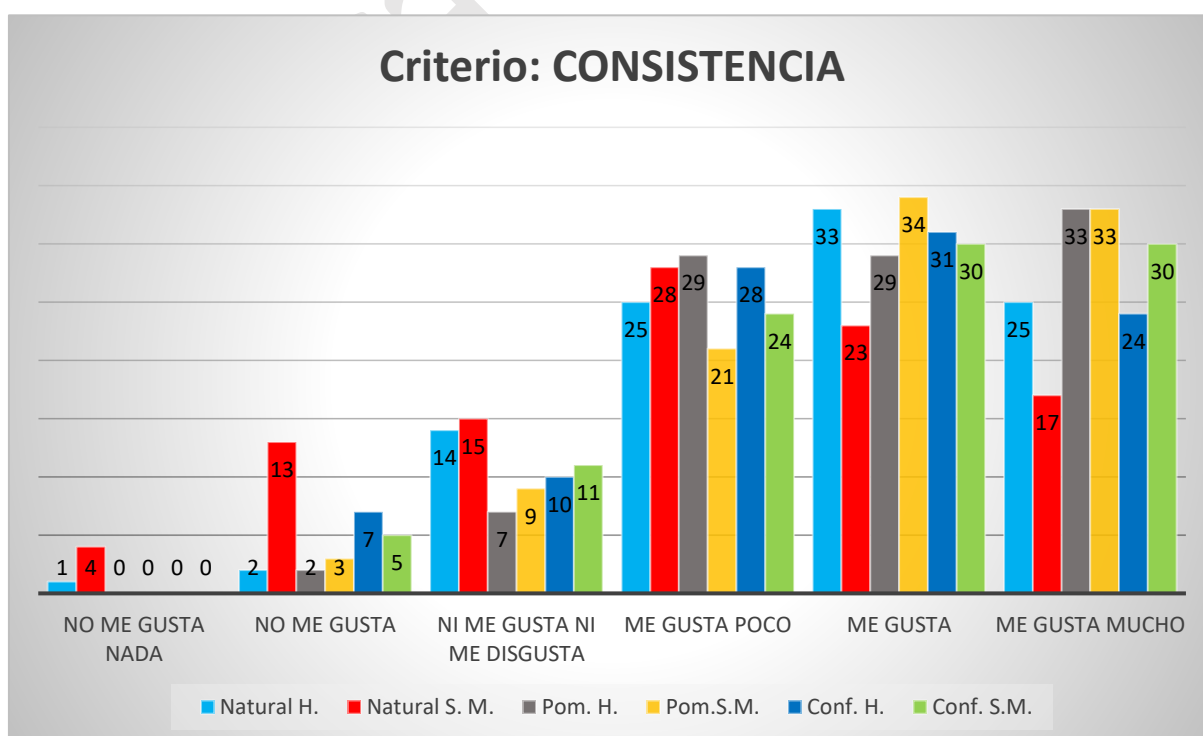
Para las muestras de Salsa Tipo Pomarola tan solo si tomamos los datos de las columnas de mayor preferencia se puede afirmar que existe preferencia por el tomate híbrido, dado que en los rangos de menos aceptabilidad la variedad San Marzano ha sumado mayor puntaje.



Fuente: elaboración propia. 2023

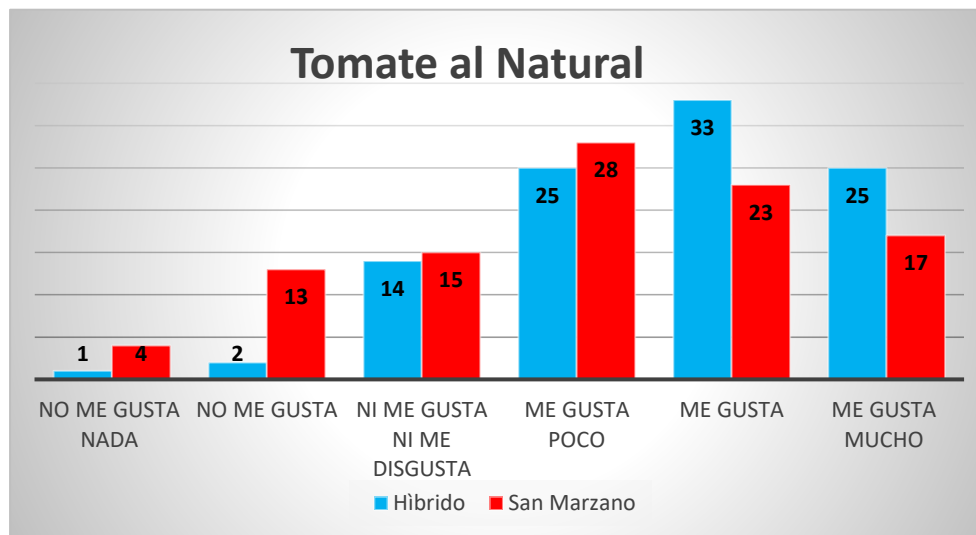
Si se toman como referencia los rangos de mayor aceptabilidad es considerable la preferencia por la muestra de Tomate San Marzano; pero al igual que el caso anterior en los rangos de menor aceptabilidad el aroma del tomate San Marzano gusta menos.

Criterio Consistencia: son especialmente importantes en las evaluaciones sensoriales de los alimentos las percepciones táctiles por medio de los dedos, la palma de la mano, la lengua, las encías, la parte interna de las mejillas, la garganta y el paladar, ya que es donde se detectan los atributos de textura de los alimentos.



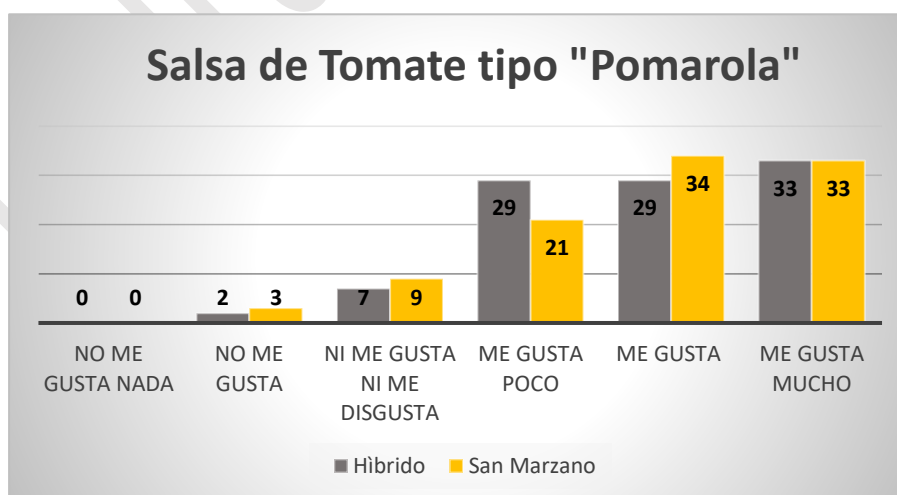
Fuente: elaboración propia. 2023

En cuanto a la consistencia esta evaluación sensorial evidencia que los rangos de aceptabilidad son considerables y consistentes en casi todas sus variantes



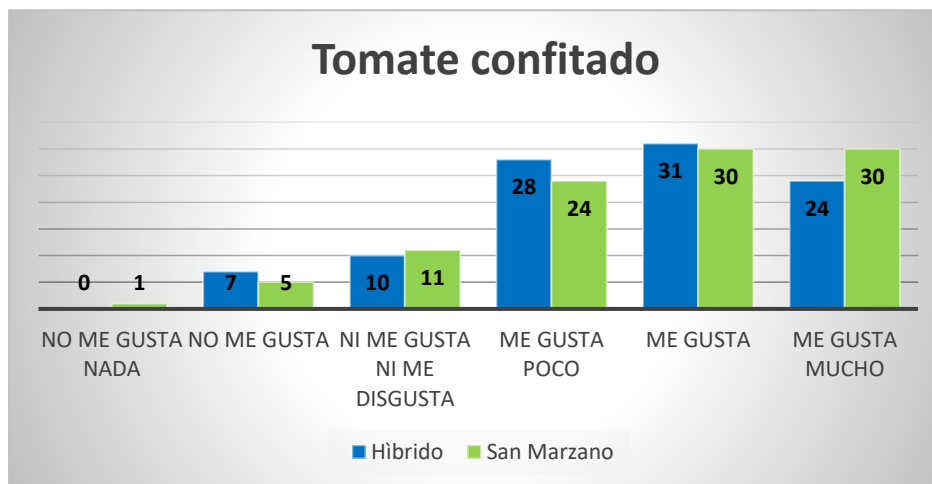
Fuente: elaboración propia. 2023

Al evaluar los resultados de Tomate al Natural los participantes prefieren la consistencia del Tomate Híbrido Genérico y es de considerar que en las valoraciones de menor aceptabilidad la variedad San Marzano se impuso. Cabe aclarar que la muestra en sus dos variantes se presentó en un trozo y se suministró una cuchara, implemento indispensable tanto para evaluar su consistencia como para poder realizar la prueba.



Fuente: elaboración propia. 2023

Es importante aclarar que la muestra en ambas variantes de esta salsa se preparó con una consistencia homogénea la cual para lograrlo fue procesada luego de la cocción. Los resultados no evidencian diferencias significativas.



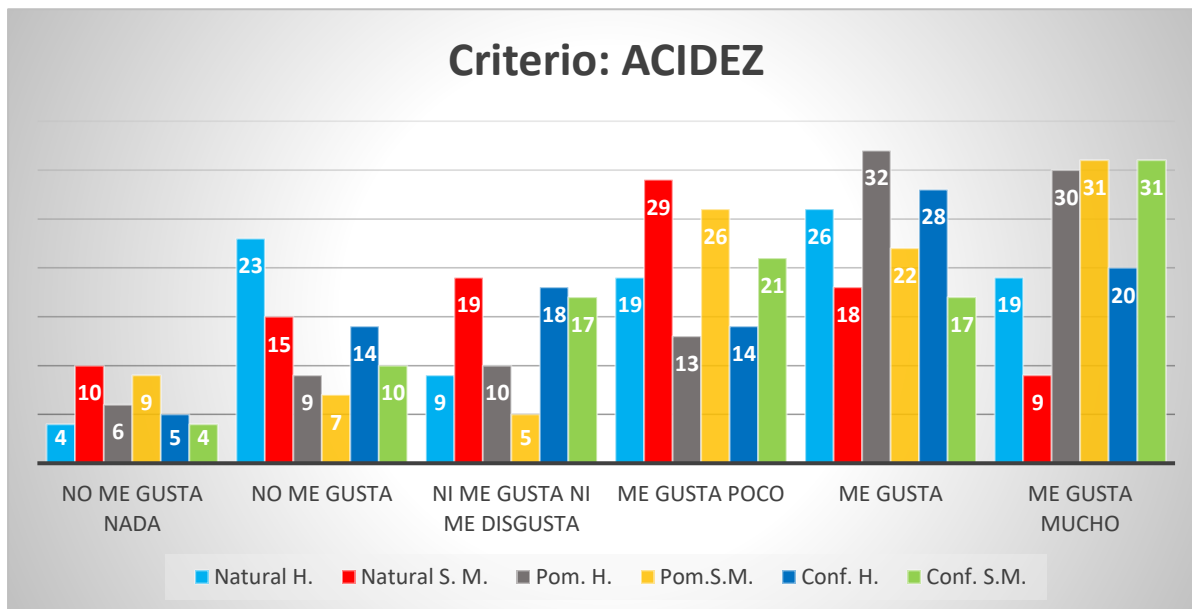
Fuente: elaboración propia. 2023

Las muestras de tomate confitado se han presentado con el mismo procedimiento que las muestras de tomate al natural en ambas variantes. La evaluación no evidencia preferencias significativas en cuanto a la consistencia.

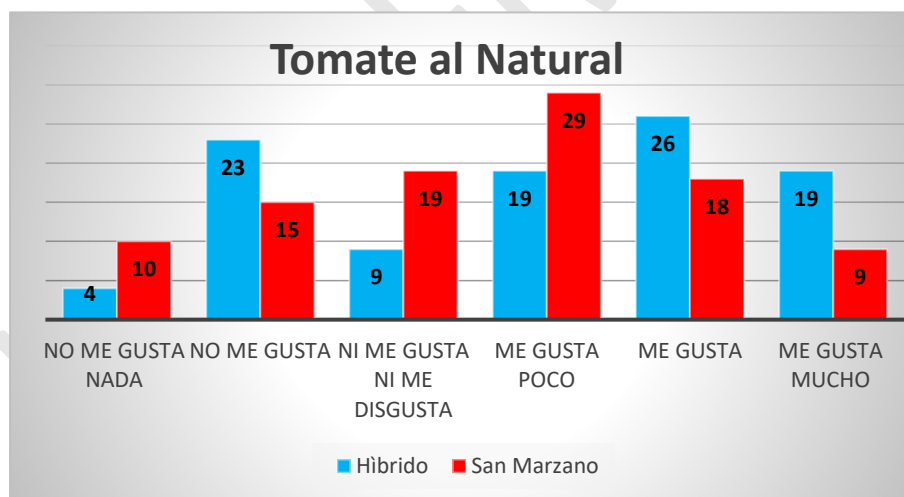
Criterio Acidez y sabor: el gusto de un alimento es detectado por las papilas gustativas situadas en la lengua y el mensaje nervioso de éstas llega al cerebro, donde es interpretado. El gusto del alimento puede ser salado, dulce, amargo o ácido.

El sabor es una combinación entre el gusto y el aroma. En este caso en particular siendo muestras de tomate, se averiguó si la acidez de cada muestra era agradable o no para los participantes porque suele ser una propiedad que para algunas personas no es tan agradable. Se buscó también conocer como un dato final para definir preferencia entre Híbrido y San Marzano el criterio de sabor como un conjunto entre aroma y gusto.

En una evaluación global del criterio es posible concluir que en cuanto al criterio de la acidez existe en todas las variantes la aceptación ha sido considerable, recordemos que buscamos este criterio como “cuánto gusta “y no “cuán ácido es”.

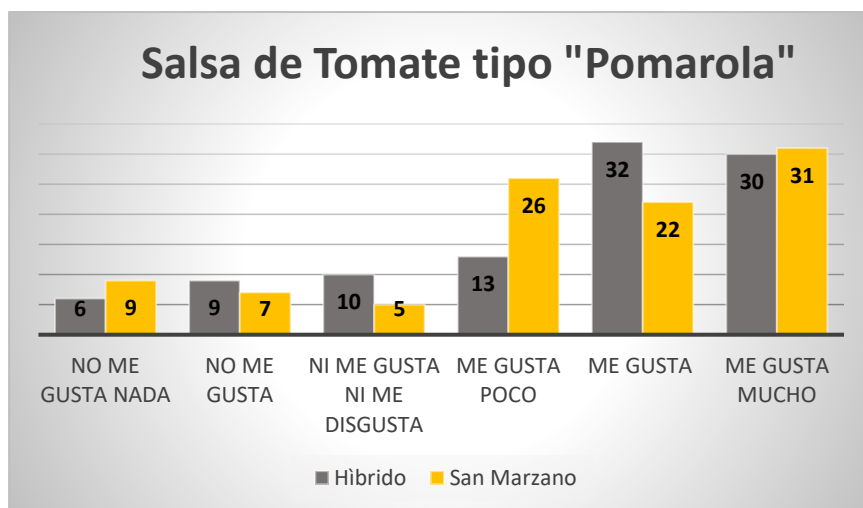


Fuente: elaboración propia. 2023



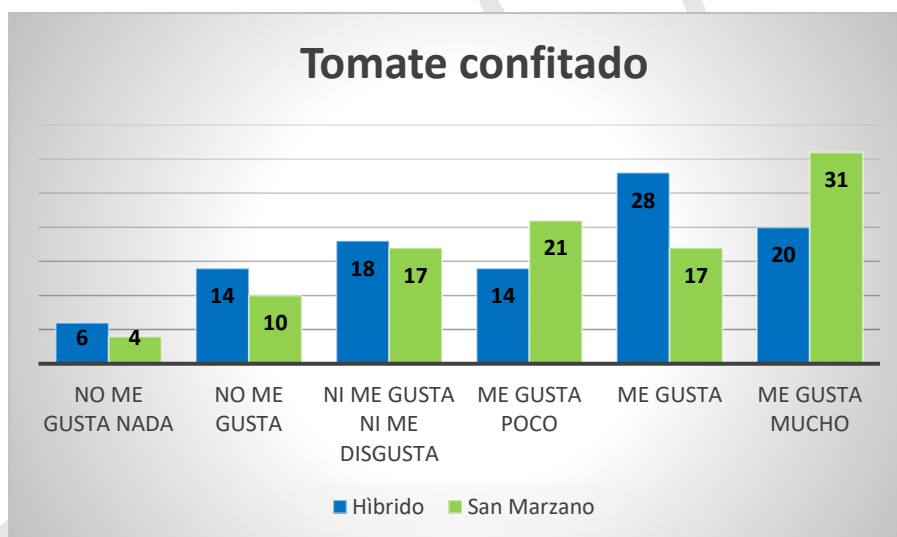
Fuente: elaboración propia. 2023

En cuanto al tomate al natural si solo se toma los rangos de mayor aceptación se puede afirmar que existe una preferencia del tomate híbrido, pero al evaluar todo el segmento de opciones no podemos afirmar que sea más agradable que el tomate San Marzano



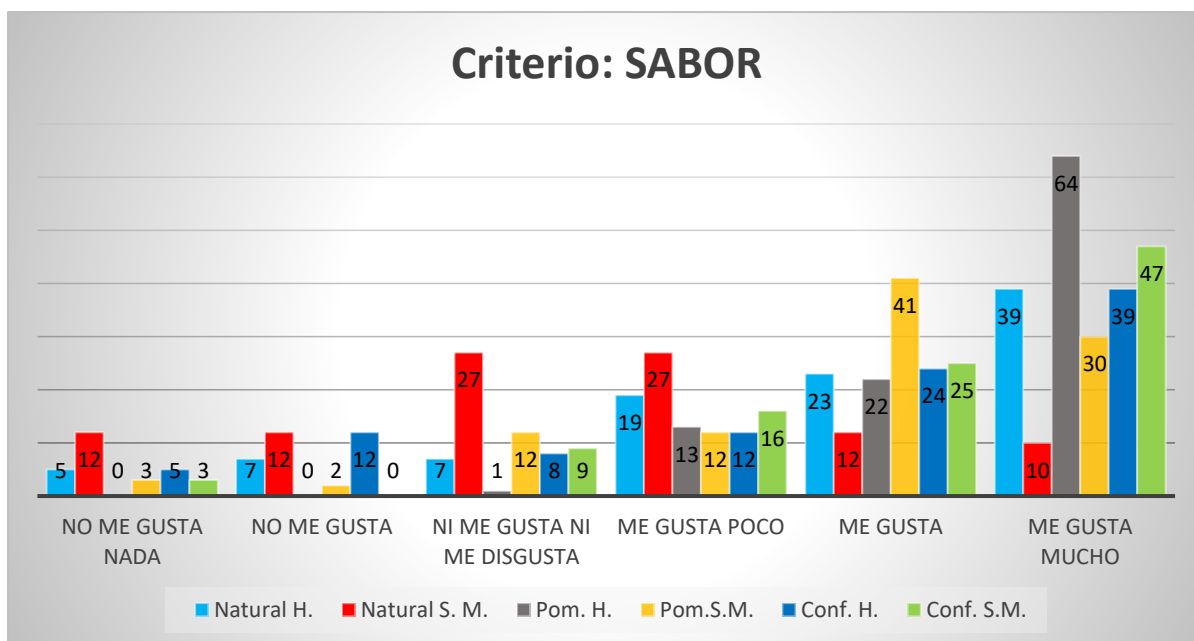
Fuente: elaboración propia. 2023

En el caso de la salsa Pomarola los resultados evidencian una sutil preferencia del tomate híbrido por sobre el San Marzano.



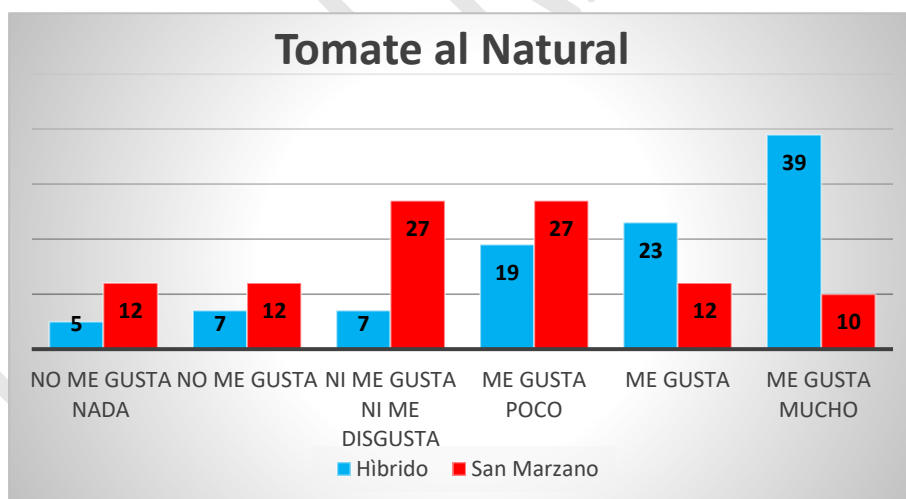
Fuente: elaboración propia. 2023

En el caso del tomate confitado al tomar los 3 rangos de mayor aceptación es posible visualizar una pequeña diferencia que posiciona al San Marzano por sobre el Tomate Híbrido. Es importante aclarar que en los rangos de menos aceptación el tomate híbrido gusta menos.



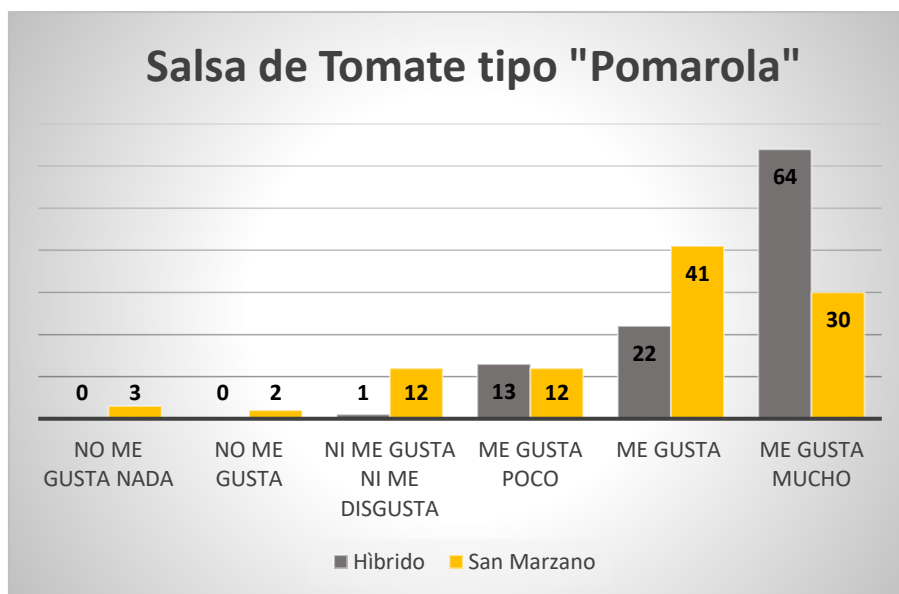
Fuente: elaboración propia. 2023

En el caso del sabor realizando una evaluación general comparativa es posible visualizar que la preferencia es notable en cuanto al tomate híbrido genérico y un marcado rechazo al tomate al natural variedad San Marzano.



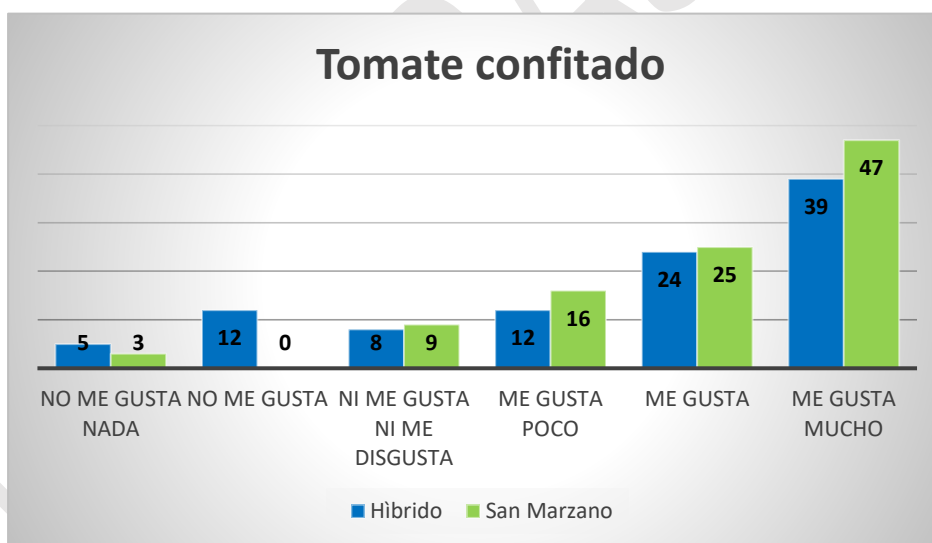
Fuente: elaboración propia. 2023

Al analizar los resultados del tomate al natural la aceptación es considerable en cuanto al tomate híbrido y un consistente rechazo al sabor del tomate San Marzano.



Fuente: elaboración propia. 2023

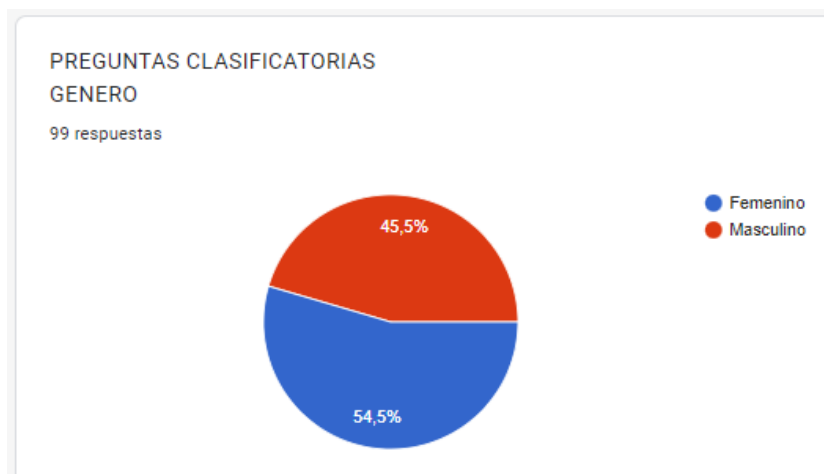
Es notable la preferencia del tomate híbrido sobre el Tomate San Marzano en el caso de la salsa Tipo Pomarola



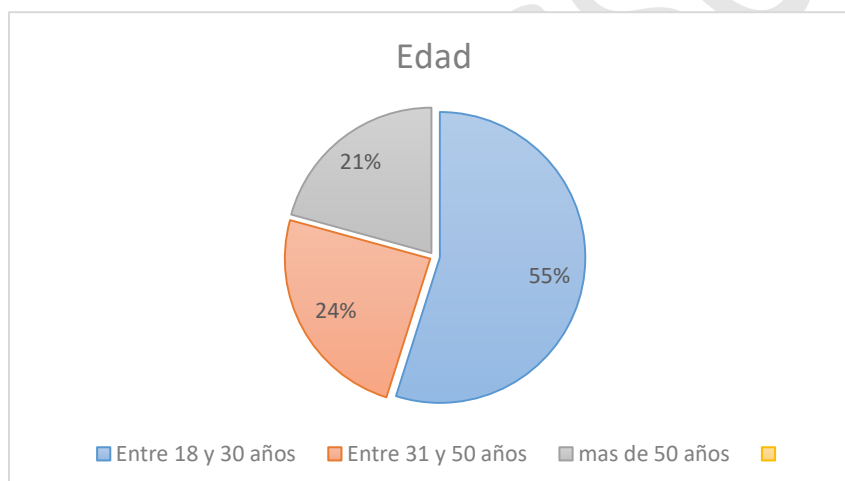
Fuente: elaboración propia. 2023

En tomates confitados la preferencia es por el Tomate Variedad San Marzano y es considerable en los rangos de menos aceptación de las muestras de tomate Híbrido.

Preguntas clasificatorias



Fuente: elaboración propia. 2023



Fuente: elaboración propia. 2023

En cuanto a las preguntas clasificatorias se puede decir que ha sido mayor la participación de hombres y su edad es de personas mayores de 50 años.

A continuación se completa la información con la recopilación fotográfica de la actividad



Foto izq.: Muestras tomate al natural en ambas variedades. Foto central: Muestras de salsa tipo pomarola en ambas variedades. Foto dcha.: Muestras de tomate confitado en ambas variedades Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti



Foto izq.: Preparaciones previas en FACTA. UNCo - Foto dcha. Participantes Fuente (2022) Héctor Claudio Fioretti

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO

Estas determinaciones se llevaron a cabo con el objetivo de verificar diferentes afirmaciones que se recopilaron en las distintas entrevistas como contenido de acidez o mayor dulzor. Al utilizar un criterio comparativo entre ambas variedades se tomaron como referencia los datos contenidos en las tablas de composición nutricional de los alimentos de ARGENFOOD. Las mencionadas determinaciones se efectuaron con material en fresco previo a la elaboración de las conservas en ambas variedades, a saber:

- Medición de pH y grados Brix,
- Determinación de contenido de humedad
- Determinación de acidez total

Para calcular el porcentaje de humedad es necesario la determinación de sustancia seca de un alimento entendiéndose por ello a la suma de todos los componentes no volátiles, se incluye aquí fundamentalmente lípidos, carbohidratos, proteínas y minerales, entre otros. Esta sustancia seca generalmente se determina por secado de la muestra y pesado del residuo.

Para determinar la acidez total del tomate se aplicó el método volumétrico, donde se determina acidez titulable y se expresa en porcentaje de ácido cítrico.

Tanto la determinación de pH como °Brix se realizó mediante medida directa con peachímetro y refractómetro de la cátedra de Biología de FACTA- UNCO.

Todas las determinaciones, cálculos y obtención de resultados fueron realizados por el Profesor y Licenciado Mario Villano en las instalaciones de los laboratorios de Química, Biología y Bromatología de la Facultad en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

A continuación se comparten los datos obtenidos:

Determinaciones	Variedad San Marzano	Híbrido Genérico	Método
pH	4,27	4,40	Medida directa con peachímetro
% Humedad	93,3 % (promedio)	94,2 % (promedio)	
° Brix	4,5	4,0	Refractométrico
Acidez Total (Ac. Cítrico)	0,28 %	0,34 %	Volumétrico

Fuente: Lic. Mario Villano 2023

Laura FRASSÓN

CONCLUSIONES

Durante el transcurso y elaboración de esta práctica profesional integradora he descubierto interés particular por el trabajo de investigación, además de aprender sobre las disciplinas que se han integrado en este trabajo. Me resultó muy interesante también conocer sobre la historia del Tomate San Marzano, su viaje por el mundo y su realidad actual tanto en Argentina como en Italia. Como gastronómica es un aporte hacia mi profesión aprender sobre formas de cultivo, variedades puras y genéricas de materias primas vegetales esenciales en mi campo laboral. En estos tiempos es fundamental como profesionales conocer sobre estas cuestiones que hacen a la calidad del producto final y además saber sobre hábitos, preferencias, tendencias de consumo y criterios de compra del consumidor.

Como corolario de esta práctica he concluido que:

Encuesta: es de destacar que se han modificado los hábitos de consumo como es el caso del tomate fresco que es consumido todo el año y no solamente en su estación productiva. Existe una marcada preferencia del tomate fresco por sobre otro tipo de consumo y más del 70 % de los encuestados lo realiza varias veces por semana.

En cuanto a los puntos de venta donde adquieren sus productos un gran porcentaje de consumidores prefieren comprar en supermercados, verdulerías de barrio, ferias locales y a productores y micro-emprendedores tanto en productos frescos como envasados y deshidratados. Para casi el 50 % de los consumidores es determinante en la decisión de compra conocer la procedencia del producto y prefieren el producto orgánico.

Más del 60 % de los encuestados elaboran sus propias conservas siendo la más elegida es el tomate al natural. Si bien se hace hincapié en las variantes más elegidas es necesario mencionar que además de las ya citadas se elaboran también tomates confitados,

concentrados y dulces de tomate. Desde el punto de vista sensorial los encuestados han respondido que buscan buen sabor, aspecto y aroma además de una textura agradable.

En cuanto a las preparaciones gastronómicas es notable el consumo de tomate fresco para elaborar ensaladas, algunas salsas y tomates rellenos. Los productos envasados son los más utilizados en la elaboración de salsas para acompañar pastas.

Las preguntas clasificatorias nos aportan datos de los consumidores que muchas veces determinan tendencias de consumo con datos más precisos y concretos; la población encuestada evidencia que en su gran mayoría son mujeres de entre 30 y 50 años que residen en la delimitada Zona 3 (de Villa Regina y alrededores) y el 90% vive en zona urbana. Por último en una pregunta abierta se consultó cual es la ascendencia tanto paterna como materna y en ambos casos hay un alto porcentaje de descendencia italiana, siendo probable que este origen haya influenciado en hábitos de consumo y tradición heredada en elaboración de conservas caseras y platos típicos como son las pastas y pizzas.

Elaboración de conservas: no se han registrado rendimientos diferentes entre las dos materias primas en ninguna de las conservas; en cuanto a la textura en el tomate al natural y el confitado elaborado con San Marzano se denota mayor firmeza y resistencia. Ha resultado más consistente la salsa tipo pomarola elaborada con tomate San Marzano y en el proceso de deshidratación necesario para elaborar el tomate confitado se ha logrado más rápidamente en la misma variedad (20 minutos menos).

Evaluación sensorial: en el anexo se publican los resultados correspondientes a cada muestra de los cuales se concluye que en las conservas de tomate al natural y salsa tipo “pomarola” hubo una marcada preferencia por las opciones elaboradas con tomates híbridos. Solamente en el tomate confitado se denota una evidente preferencia por la muestra elaborada con tomate San Marzano. Más allá de los distintos criterios evaluados seleccionados acorde a percepciones compartidas en las entrevistas sobre las

particularidades especiales en la variedad San Marzano, quizás no han sido percibidas por participantes de la evaluación sensorial por un acostumbramiento a las variedades híbridas genéricas que se consume habitualmente.

Determinaciones de laboratorio: se buscó comprobar el contenido de acidez, de azúcares y de agua en ambas variedades y no se encontraron resultados que evidencien diferencias entre las muestras, con lo cual se comprobó que es una simple percepción o quizás un preconceito que no se pudo comprobar técnicamente.

En cuanto a las entrevistas con horticultores se evidencia interés en cultivar variedades puras como el tomate San Marzano dado que ellos saben que el consumidor hoy busca opciones diferentes y la tendencia de consumo es hacia el producto orgánico y de variedades no híbridas. Al entrevistar al vendedor de la verdulería Premium comentó sobre la preferencia por opciones orgánicas pero que aún se sigue vendiendo más por aspecto que por otros criterios. También es importante saber que solo es de interés el origen del producto por el precio del mismo (no hay preferencia por producto local o regional). Igualmente al concretar la entrevista con referentes de la herboristería y el almacén natural coinciden que es verdadera la tendencia de consumo con respecto a productos y elaboraciones saludables y orgánicas pero no se busca como primera opción conseguir productos regionales siendo el criterio de compra el volumen, la calidad y el precio. En el caso de referentes gastronómicos las compras las realizan con los mismos criterios que en los casos anteriores pero, en el caso puntual de este restaurant no consumen productos orgánicos. Sí expresaron el interés de consumir conservas caseras lo cual consideran que agrega valor a su producto final.

Y para culminar deseo expresar que es necesario generar el espacio adecuado para trabajar en la construcción de una verdadera gastronomía regional que sea representativa y aporte

identidad, rescatando los saberes y sabores de nuestros abuelos además de valorizar a los productores y sus productos.

Este trabajo evidencia que es elevado el consumo de tomate en los consumidores y que además de consumirlo todo el año les importa que el producto sea orgánico. Entiendo que es una oportunidad de negocio tanto para los productores, emprendedores, gastronómicos y agentes turísticos. Más allá de que este trabajo es un requisito para acceder a un título de grado es mi humilde intención que a la vez sirva como herramienta y aporte desde la investigación para este proyecto de desarrollo regional sea parte de una realidad.

Laura FRASSÓN

Bibliografía Consultada

Fuentes escritas

- Álvarez M.(2002) *La Cocina como Patrimonio (in) tangible*. Imprenta del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
- Anzaldúa Morales, A. (1994) *Evaluación Sensorial de los Alimentos en la Teoría y la Práctica*. Ed. Acribia. Zaragoza
- Cané, L. (2017) *160 Cultivos de la Huerta*. Ed. El jardín en la Argentina SA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- De La Vega, Inca G. (1609) Edición 1969. *Comentarios Reales de los Incas*. Ed. Pedro Crasbeeck, Lisboa
- De Michelis, A., Ohaco, E. (2021) *Tecnología de conservas y dulces de vegetales y hongos comestibles*. Ed. Argenta Sarlep S.A. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Ducrot, V.(2000) *Los Sabores de la Historia*. Grupo Editorial Norma, Barcelona
- Fernández Armesto, F.(2004) *Historia de la Comida*. Ed. Tusquets. Barcelona
- Gepts P, Papa, R (noviembre de 2002) *Evolución durante la domesticación*. En: Enciclopedia de Ciencias de la Vida. Londres: Nature Publishing Group.
- Gepts P, 2004 a La domesticación de plantas y animales como evolución hecha por el hombre. Actas del BSCS, Simposio AIBS de noviembre de 2004, Convención NABT, Chicago, IL
- Harris, M. (1989) *Bueno para comer: enigmas de alimentación y cultura*. Alianza Editorial, Madrid
- Hurrell, J., Ulibarri, E. y Deluchi, G. (2009) *Hortalizas: verduras y legumbres*. Ed. L.O.L.A. – Literature of Latin America. Buenos Aires
- Luard, E. (2005) *Cocina Latinoamericana*. Ed. Blume, Barcelona

- Matissek, R, Schnepel, F. y Steiner, G.(1992) *Análisis de los Alimentos*. Ed. Acribia S.A. Zaragoza.
- Quizama,S. Aliaga, L. Huesa, G. García, M (2008) *Conservación de Alimentos*. Imprenta Minigraf. Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Sahagún, Bernardino (1981) *El Méjico Antiguo*. Biblioteca Ayacucho Sucre
- Wright, J., Treuille, E. (2008) *Guia Completa de las Técnicas Culinarias*. Ed. Blume

Fuentes digitales

- Angulo, E.(2022) “Ingredientes para la receta: el tomate”
<https://culturacientifica.com/2022/05/23/ingredientes-para-la-receta-el-tomate/>
Consultado el 14 de febrero de 2023
- ANMAT.(2021) *Código Alimentario Argentino. Cap.XI Alimentos Vegetales*
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/capitulo_xi_vegetalesactualiz_2021-08.pdf Consultado 01 de julio de 2022
- Bueno Bravo, I. (2023). «Sobre Ana Carolina Ibarra González Y Pedro Marañón Hernández, eds., 1519. Los Europeos En Mesoamérica». *Estudios De Cultura Náhuatl* 66-268-77.
<https://nahuatl.historicas.unam.mx/index.php/ecn/article/view/78121>.
Consultado en 14 agosto de 2023
- Cárdenas Marín A. como coordinador de 24 autores. (1995) *Agricultura y desarrollo Sostenible* Ed. Neografis S.R.L., Madrid. Libro digitalizado.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/569_all.pdf
Consultado el 12 de septiembre de 2023

- Díaz Guillen, F. (s.f) *El proceso de domesticación en las plantas de*
https://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/28_iv_feb_2010/casa_del_tiempo_eIV_num28_66_70.pdf Consultado el 06 de julio de 2022
- FAO. (2022) *Alimentación y Agricultura Sostenibles*
<https://www.fao.org/sustainability/es/> Consultado el 02 de agosto de 2022
- Frank F. y Filardi M. (2021). *Alimentación en la Argentina: entre los derechos y los negocios Cuadernillo digital. Fundación Rosa Luxemburgo.* <https://rosalux-ba.org/2022/04/13/alimentacion-en-argentina-entre-los-derechos-y-los-negocios/>
Consultado el 20 de julio de 2022.
- García Duran E. (1979) *El cultivo del tomate en el Municipio de Zitacuaro. Cap. III Antecedentes Históricos; Cap. IV Aprovechamiento del tomate.* Tesis grado. Universidad de Guanajuato.
http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2180/Garcia_Duran_Eladio.pdf?sequence=1 Consultado el 18 de Agosto de 2022
- Herrera, P. (2022) *Tomate San Marzano el original de las salsas de tomate*
<https://www.antestodoestoeracampo.net/tomate-san-marzano/>
Consultado el 21 de octubre de 2022
- Jocu, A.(1990) *Mapa de las localidades que componen al Alto Valle de Río Negro (Patagonia, Argentina)*
https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-las-localidades-que-componen-al-Alto-Valle-de-Rio-Negro-Patagonia_fig1_326543024/actions#reference
Consultado el 19 de agosto de 2022
- Kovalchuk, S. (2006) *El tomate, sus datos e historia*
<https://counties.agrilife.org/harris/files/2011/05/eltomate.pdf>

Consultado el 09 de noviembre de 2022

- Long, Janet. (2022). *De Tomates Y Jitomates En El Siglo XVI*. Estudios De Cultura Náhuatl 25(sept.):239-52.

<https://nahuatl.historicas.unam.mx/index.php/ecn/article/view/78174>.

Consultado el 05 de diciembre de 2022

- Marmaneu Palero, J. (2018) *La domesticación vegetal. Un largo camino de convivencia*. <https://principia.io/2018/01/22/la-domesticacion-vegetal-un-largo-camino-de-convivencia.IjY5NSI/> Consultado el 16 de octubre de 2022

- Ministerio de Agricultura de la Nación. (2020) *La producción de tomate en la Argentina* <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/produccion-tomate-argentina-diciembre-2020.pdf> Consultado el 02 de julio de 2022

- Niño, L. A., Vázquez, C. (2019). *Construcción de mercados alternativos y organización del consumo: una experiencia desde la universidad pública*. Revista de Ciencias Sociales, 10 (35) 101-115. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1722>

Consultado el 8 de julio de 2022

- Repetto M. (2019) *12 Tomates recuperados lideran el ranking de los más sabrosos* <http://sobrelatierra.agro.uba.ar/12-tomates-recuperados-lideran-en-el-ranking-de-los-mas-sabrosos/> Consultado el 24 de octubre de 2022

- (s.a.)(s.f.) *El origen del tomate, su distribución y descubrimiento* <https://tomatecanario.es/origen-del-tomate/> Consultado el 15 de octubre de 2022

- (s.a)(s.f.) *Pomodoro San Marzano Day* <https://www.pomodorosanmarzanosday.it/> Consultado el 20 de agosto de 2023

- (s.a.) (s.f.) *Receta de Salsa Barbacoa Americana* <https://unareceta.com/salsa-barbacoa-americana/> Consultado el 09 de febrero de 2023
- (s.a.)(s.f.) *San Marzano sul Sarno* https://www.turitalia.com/pueblos_de_italia/salerno/san_marzano_sul_sarno.html Consultado el 22 de octubre de 2022
- (s.a.)(s.f.) *¿Tomate?¿Jitomate?¿Tomatillo?¿Cuáles son las diferencias?* <https://www.animalgourmet.com/2021/05/20/tomate-jitomate-tomatillo-diferencias/> Consultado el 10 de septiembre de 2023
- (s.a.) (2008) *La pizza napolitana, una especie en peligro de extinción* https://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/2008-02-07/la-pizza-napolitana-una-especie-en-peligro-de-extincion_548146/ Consultado el 20 de mayo de 2023
- (s.a.)(2009) *Pizza napolitana con certificado de ETG* <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/12/10/pizza-napolitana-con-certificado-de-etg/> Consultado el 03 de marzo de 2023
- (s.a.) (2023) *Tomate San Marzano: claves en las salsas para pizza napolitana* <https://www.ditaly.es/tomate-san-marzano/> Consultado el 03 de marzo de 2023
- (s.a.) (2021) *Usos de tomate en la cocina moderna* https://cocina.facilísimo.com/d/usos-del-tomate-en-la-cocina-moderna_2559785.html Consultado el 01/01/2023
- Rodríguez Rey V. (2020) *Roca-*. “Proyecto Tomate Compañero” otra forma de producir y consumir <https://www.rionegro.com.ar/roca-proyecto-tomate-companero-otra-forma-de-producir-y-consumir-1601246/> Consultado el 10 de septiembre de 2022

- Rodríguez Rey V. (2021) *Donde y quienes hace agroecología en la región*
<https://www.rionegro.com.ar/donde-y-quienes-hacen-agroecologia-en-la-region-2039632/> Consultado el 27 de noviembre de 2022
- Rodríguez Rey V. (2021) *Una organización colectiva produce y comercializa alimentos desde la Soberanía Alimentaria en el Alto Valle*
<https://www.rionegro.com.ar/una-organizacion-colectiva-produce-y-comercializa-alimentos-agroecologicos-en-el-alto-valle-1812940/>
Consultado el 08 de septiembre de 2022
- Rodríguez Rey, V. (2023) *Las semillas criollas se acopian , resguardan y comparten en Roca* <https://www.rionegro.com.ar/sociedad/las-semillas-criollas-se-acopian-resguardan-y-comparten-en-roca-3114585/>
Consultado el 10 de septiembre de 20223
- Sánchez Galán, J. (2021) *Agricultura biodinámica*
[:https://economipedia.com/definiciones/agricultura-biodinamica.html](https://economipedia.com/definiciones/agricultura-biodinamica.html)
Consultado el 08 de julio de 2022
- Universidad Nac.de Lujan(2010) *Tabla de composición de alimentos*
<http://www.argenfoods.unlu.edu.ar/Tablas/Tabla.htm>
Consultado el 9 de agosto de 2023

Videos

- Laffitte, F. Odeto, A. y Quiroga,S.(2022)*Consumo organizado para la soberanía alimentaria*. Asociación Haciendo Caminos. Chuele Film. Fomeca 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=6jfX77vaJNI>
Consultado 30 de agosto de 2023
- Laffitte, F. Odeto, A. y Quiroga,S.(2022) *Raíces huerteras para la soberanía alimentaria*. Asociación Haciendo Caminos. Chuele Film. Fomeca 2020

https://www.youtube.com/watch?v=u081_yH2keM

Consultado 30 de agosto de 2023

- Laffitte, F. Odeto, A. y Quiroga, S. (2022) *Sabores compartidos para la soberanía alimentaria*. Asociación Haciendo Caminos. Chuele Film. Fomeca 2020 https://www.youtube.com/watch?v=3EyWu9M-V_M
Consultado 30 de agosto de 2023
- Laffitte, F. Odeto, A. y Quiroga, S. (2022) *Semillas libres para la soberanía alimentaria*. Asociación Haciendo Caminos. Chuele Film. Fomeca 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=7Z0Zr55MgYk> Consultado 30 de agosto de 2023
- Laffitte, F. Odeto, A. y Quiroga, S. (2022) *Territorios agroecológicos para la soberanía alimentaria*. Asociación Haciendo Caminos. Chuele Film. Fomeca 2020 https://www.youtube.com/watch?v=e-_o5oLi0Js&t=68s
Consultado 30 de agosto de 2023
- Valleta, F. (2021) *Sarno la Patria del Pomodoro San Marzano DOP*. Gustaroso Channel. <https://www.youtube.com/watch?v=gu9T6HXm84U>
Consultado 30 de agosto de 2023

ANEXO

Información C.A.A. sobre el tomate y sus derivados.....	Pág.86
Entrevistas.....	Pág. 95
Archivo fotográfico.....	Pág. 109
Fichas encuestas.....	Pág. 112
Fichas evaluación sensorial.....	Pág. 115
Resultados finales de la evaluación sensorial	Pág. 116

C.A.A. Sobre el tomate y sus derivados. Cap IV

Artículo 926 Con la denominación genérica de Conservas de vegetales, se entienden todas aquellas elaboradas con frutas u hortalizas y cuyas materias primas deben satisfacer las siguientes exigencias: I.1. Ser recolectadas en estado de sazón, antes de su completa madurez. 2. Ser frescas, entendiéndose como tales a las que no tienen más de 72 horas de recogidas hasta el momento de su elaboración, con excepción de las que se conserven en cámaras frigoríficas adecuadas, con temperatura, aireación y humedad convenientes para cada caso. 3. Ser sanas, es decir a la que está libre de insectos, parásitos, enfermedades criptogámicas o cualquier otra lesión de origen físico o químico que afecte su apariencia. 4. Ser limpias, entendiéndose como tal la que está libre de cualquier impureza de cualquier origen y extrañas al producto, adheridas a la superficie. II. Las conservas elaboradas serán sometidas a la esterilización industrial. III. Los recipientes con la fruta u hortaliza y el producto (incluido el medio de cobertura) ocupará no menos del 90% del volumen del envase sellado. IV. (Dec 748, 18.3.77) "Toda partida de conserva de vegetales después de esterilizada deberá mantenerse durante no menos de 6 días

consecutivos a temperatura ambiente en tanto ésta no sea inferior a 20°C ni superior a 40°C. De cada partida esterilizada se extraerá una muestra estadísticamente representativa, la que se mantendrá por partes iguales en estufa a 37°C y 55°C durante seis días consecutivos. Si al término de la prueba de la estufa los resultados fueran satisfactorios, se podrá liberar para su expendio la partida correspondiente". V. (Dec 748, 18.3.77) "Las conservas de vegetales envasadas y antes de su cierre hermético y esterilización adecuada, podrán ser adicionadas de hasta 500 mg/kg (500 ppm) de ácido ascórbico y/o ácido eritórbito en condición de antioxidante (sin declaración en el rótulo)".

Art.942: Estas conservas además de responder a las exigencias que en cada caso se indican, examinadas al microscopio por el método de Howard-Stephenson en la dilución que corresponda para que la muestra a examinar tenga una concentración de 8,37 a 9,37% de residuo sólido, no acusarán un número mayor de campos positivos con filamentos de mohos que el establecido en cada caso. Se considerarán adulteradas las conservas de tomate que no se ajusten a uno o más de los siguientes requisitos: a) Que no respondan a su denominación. b) Que presenten residuos de fabricación. c) Que contengan más de 0,50% de cenizas insolubles. d) Que contengan más de 6% de almidón, calculado sobre sustancia seca. e) Cuando la relación del extracto seco total a materia orgánica sea mayor a 1,4 o inferior a 1,2%.

Artículo 943 - (Res N° 197, 6.06.95) "Se entiende por Tomates pelados al producto elaborado con los frutos frescos, sanos, limpios, maduros, de estructura consistente, lavados, pelados y sin pedúnculos, envasados con su propio jugo sin diluir ni concentrar, adicionados o no de edulcorantes nutritivos (sacarosa, azúcar invertido, glucosa o sus mezclas), con o sin el agregado de cloruro de sodio en no más de 1%, con o sin el agregado de sales de calcio permitidas como agente de firmeza, hasta una cantidad no mayor de 0,045 % de calcio en el producto terminado. Envasado en recipiente con cierre hermético

y esterilizado industrialmente. Los tomates de un mismo envase pertenecerán a la misma variedad y tendrán el color, olor y sabor propios de la misma. No presentarán alteraciones producidas por agentes físicos, químicos o biológicos y estarán libres de todo cuerpo o sustancias extrañas. Los sólidos solubles del jugo contenido en el envase deberán estar comprendidos entre 4,20 y 6,50 % libres de cloruro de sodio. En ningún caso este producto podrá contener menos de 5 % de extracto seco total, libre de cloruro de sodio y azúcar agregados. Su pH estará comprendido entre 3,5 y 4,5. Los tomates se clasificarán de acuerdo a su forma, en "Peritas" o "Redondos". Se considerarán "Peritas" los frutos que responden o se asemejan a las características de los siguientes cultivares: Roma, Redtop, San Marzano, Rossel, UC 82, Cal J, entre otros. Se consideran como "Redondos" a los que respondan a las características de los cultivares: Platense, Manzanita, Marglobe, Sioux, entre otros. Esta conserva estará comprendida en uno de los siguientes Tipos: a) Enteros: con sus dos grados de selección: Elegido y Común. b) En Trozos: con un solo grado de selección: Común. Comprende a los tomates que faltándoles más del 20 % de su largo de origen, cada trozo tenga no menos de 3 cm de su medida menor. En cualquiera de estos dos Tipos, el contenido de un mismo envase deberá tener no menos de 80 % de tomates del Tipo al cual corresponde. Los grados de selección de los tomates enteros deberán responder a las siguientes características: I) Elegidos: corresponden a los que cumplan las siguientes condiciones: los tomates de un mismo envase serán enteros, de color uniforme y rojo del tomate maduro de la variedad; serán de tamaño razonablemente uniforme. Se admitirá no más de 10 cm² de piel suelta o adherida por kg de contenido total. No se admitirán piezas retocadas. II) Común: corresponde a los tomates que reuniendo las características generales de esta conserva, se ajusten además a las siguientes condiciones: los tomates dentro de un mismo envase serán de tamaño razonablemente uniforme, enteros y de color propio del tomate maduro de la variedad, admitiéndose hasta

un 20 % de unidades que se aparten del color natural. Se admitirá piel suelta o adherida no más de 26 cm² de superficie por kg de contenido total. En este grado de selección se admitirá hasta un 25 % de unidades de tomates que les falte no más del 30 % de cada uno, del largo original. Para ambos tipos y grados de selección la cantidad de campos positivos de mohos no será superior al 50 %, determinado en el jugo o porción líquida por el Método de Howard-Stephenson. El contenido neto total será para el tarro IRAM N° 46 de 380 g y para otros envases no menores de 90 % de la capacidad en agua destilada a 20 ° C que cabe en el recipiente sellado. El contenido de tomates escurridos será para el tarro IRAM N° 46 de 217 g y para otros envases cualquiera sea el grado o tipo de selección, no será menor del 56 % del peso en agua destilada a 20°C que cabe en el recipiente sellado. Este producto se rotulará: "Tomates Pelados" y con letras del mismo tipo, realce y visibilidad y formando una sola frase, se indicará la variedad, el Tipo (entero o en trozos) y el Grado de Selección, además se hará constar el peso neto total incluido el líquido y el peso neto de tomates escurridos".

Artículo 943bis (Res N° 197, 6.06.95) "Los "Tomates pelados" referidos en el artículo N° 943 podrán ser envasados con puré o salsa de tomate. 1) Con Puré de tomate: los sólidos solubles del jugo contenido en el envase deberán ser mayores de 6,0 % libre de cloruro de sodio y el extracto seco total, libre de cloruro de sodio y azúcares agregados, no será inferior a 6,9 %. 2) Con Salsa de tomate: los sólidos solubles del jugo contenido en el envase deberán ser mayores de 7,5 % libre de cloruro de sodio y el extracto seco total, libre de cloruro de sodio y azúcares agregados, no será inferior a 8,5 %. El contenido de mohos en ambos casos no será superior a 50 % de campos positivos, determinados sobre la porción líquida. El pH en ambos casos estará comprendido entre 3,5 y 4,5. Este producto se rotulará: "Tomates pelados" y con letras del mismo tipo, realce y visibilidad y formando una sola frase, se indicará la variedad, el tipo (Entero o en Trozos), el grado

de selección y además deberá figurar la leyenda "con agregado de..." puré o salsa, según corresponda. Se hará constar el peso neto total incluido el líquido y el peso neto de tomate escurrido, los cuales estarán en las mismas proporciones que las indicadas en el artículo 943. En cuanto a las otras características generales, deberá encuadrarse a este producto en el artículo N° 943".

Artículo 943tris (Res N° 197, 6.06.95) "Se entiende por "Conserva de tomates pelados y con proceso de cubeteado", al producto elaborado con los frutos frescos, sanos, limpios, maduros, de estructura consistente, lavados, pelados y sin pedúnculos, fraccionados en trozos no mayores de 2 cm, envasados en su propio jugo o el agregado de pulpa, puré o salsa de tomate, con o sin la adición de cloruro de sodio hasta no más de 1 %; permitiéndose el agregado de sales de calcio como agente de firmeza hasta una cantidad no mayor de 0,080 % de calcio iónico en el producto terminado. No podrá contener más de 50 campos positivos de filamentos de mohos, cuyo recuento se realizará sobre la fracción escurrida por el Método de Howard-Stephenson. Se admitirá piel suelta o adherida en no más de 26 cm²/kg de producto total. El producto deberá ser envasado en recipientes con cierre hermético y esterilizado industrialmente. Los tomates no presentarán alteraciones producidas por agentes químicos o biológicos y estarán libres de todo cuerpo o sustancias extrañas. Queda permitido el uso de ácidos: cítricos, tartárico, málico, láctico o sus mezclas en cantidad suficiente para que el producto terminado presente un pH no mayor de 4,5. El contenido de tomate escurrido de cada envase no será menor del 56 % del volumen total, el cual será obtenido escurriendo el producto por tamiz de malla de 1 mm (IRAM N° 18) en forma directa durante dos (2) minutos. El contenido neto total no será inferior al 90 % de la capacidad del envase. Este producto se rotulará: "Tomate pelado cubeteado" y a continuación y formando una sola frase con letras del

mismo tipo, realce y visibilidad, el agregado realizado, debiendo constar el peso total y el peso neto escurrido del producto".

Artículo 944 - (Res N° 197, 6.06.95) "Se entiende por "Tomates con piel en conserva" al producto elaborado con los frutos maduros, sanos, lavados, limpios, sin pedúnculos, de estructura consistente, envasados con su jugo sin diluir ni concentrar, con o sin la adición de sal, con o sin el agregado de edulcorantes nutritivos (sacarosa, azúcar invertido, dextrosa o sus mezclas), con o sin el agregado de sales de calcio permitidas como agentes de firmeza hasta una cantidad no mayor de 0,045 g de calcio por 100 g de producto terminado; en un recipiente herméticamente cerrado, esterilizado industrialmente. Los tomates contenidos en un mismo envase serán de la misma variedad (peritas o redondos), presentarán el color, olor y sabor característicos: estarán exentos de alteraciones producidas por agentes físicos, químicos o biológicos; estarán libres de cuerpos y sustancias extrañas. No podrán contener más del 1% de cloruro de sodio agregado, ni más de 50% de filamento de mohos determinados en el jugo o porción líquida por el Método Howard Stephenson. Los sólidos solubles de jugo contenido en el envase estarán comprendidos entre 4,2 y 6,5% libres de cloruro de sodio. Su pH estará comprendido entre 3,5 y 4,5. Se admite un sólo grado de selección: Elegido. Esta conserva de tomates con piel se clasificará de acuerdo con la forma del fruto en: a) Peritas: que comprende a todos los cultivares que respondan o se asemejen a las características del Roma, Redtop, San Marzano, Rossol, UC 82, Cal J, entre otros. b) Redondos: que comprende a todos los cultivares que respondan o se asemejen a las características del Platense, Marglobe, Manzanita, Sioux, entre otros. El contenido neto total será para el tarro IRAM N° 46 de 380 g y para otros envases no menores de 90 % de la capacidad en agua destilada a 20 ° C que cabe en el recipiente sellado. El contenido de tomates escurridos será para el tarro IRAM N° 46 de 217 g y para otros envases no será menor del 56 % del peso en agua

destilada a 20°C que cabe en el recipiente sellado. Este producto se rotulará: "Tomates con piel enteros" y a continuación y formando una sola frase con letras del mismo tipo, realce y visibilidad, la variedad y el Grado de Selección. Además se hará constar el peso neto total y el peso de tomates escurridos".

Artículo 945 - (Res N° 197, 6.06.95) "Se entiende por "Conserva de tomates con piel en trozos" a los que respondiendo a la definición y características utilizados para la conserva denominada "tomates con piel" (Artículo 944) se encuentran fraccionados en trozos donde el contenido de un mismo envase, no presente unidades con una medida inferior de 3 cm en su parte menor. El contenido neto total será para el tarro IRAM N° 46 de 380 gramos y para otro envase no menor del 90 % de la capacidad en agua destilada a 20 ° C que cabe en el recipiente sellado. El contenido de tomates escurridos será para el Tarro IRAM N° 46 de 217 g y para otros envases no será menor del 56% del peso en agua destilada a 20°C que cabe en el recipiente sellado. Este producto se rotulará: "Tomates con piel en trozos" y formando una sola frase y con leyendas del mismo tipo, realce y visibilidad, la variedad de tomates contenida (Peritas o Redondos)".

Artículo 946 – (Resol. Conj. SPRyRS y SAGPyA N° 66/2007 y N° 187/2007) Se entiende por "Concentrados de tomate", los productos obtenidos por concentración del jugo y pulpa que normalmente contienen en sus proporciones naturales los tomates frescos, maduros, sanos, limpios, tamizados a través de una malla no mayor de 1 mm y envasados en recipientes bromatológicamente aptos, cerrados herméticamente y sometidos a esterilización industrial. Los concentrados de tomate podrán haber sido adicionados de:

- Cloruro de Sodio en cantidad máxima de hasta el 5,0%.
- Ácidos: cítrico, tartárico, láctico, málico o sus mezclas, en cantidad suficiente para lograr en el producto un pH (a 20° C) no mayor de 4,5.
- Acido L-ascórbico en su condición de antioxidante (quantum satis).

Los concentrados de tomate deberán cumplimentar las siguientes condiciones: 1.

Estarán libres de fragmentos de piel, semillas, restos de fruto o de la planta de tomate observables a simple vista. Estarán libres de pulpa o fragmentos de otras frutas o plantas observables a simple vista y microscópicamente. 2. La dilución en agua destilada que responda a un extracto seco del 8,0 %, libre de cloruro de sodio, presentará el color rojo normal del tomate maduro, con sabor propio y sin olores extraños. 3. La dilución en agua en forma de tener un extracto seco libre de cloruro de sodio de 8,37 a 9,37%, no presentará más que 60% de campos positivos de mohos (método de Howard Stephenson). 4. Estarán libres de sustancias extrañas, colorantes agregados, estabilizantes, espesantes. El concentrado de tomates que tenga un extracto seco libre de cloruro de sodio superior al 36,0% y que no sea envasado herméticamente y esterilizado inmediatamente después de su elaboración, podrá ser adicionado de hasta 1000 mg/kg (1000 ppm) de ácido sórbico o su equivalente en sorbato de potasio. Este producto deberá ser considerado exclusivamente de uso industrial. Los productos derivados de estos concentrados, destinados al consumo, contendrán el conservador en proporción correspondiente a la dilución operada. De acuerdo al contenido de extracto seco libre de cloruro de sodio se reconocen los siguientes concentrados de tomate: 1. Puré de tomate: cuando contenga entre 8,37 y 11,99%. 2. Salsa de tomate: cuando contenga entre 12,0 y 15,99%. 3. Concentrado simple de tomate o Extracto simple de tomate: cuando contenga entre 16,0 y 28,0% 4. Concentrado doble de tomate o Extracto doble de tomate: cuando contenga entre 28,1 y 36,0%. 5. Concentrado triple de tomate o Extracto triple de tomate: cuando contenga más de 36,0%. 6. Concentrado desecado o deshidratado de tomate o Extracto desecado o deshidratado de tomate: cuando sea no menor a 80,0%. En todos los casos se deberá consignar en el rótulo el extracto seco libre de cloruro de sodio. La denominación de venta de estos productos será “Puré de tomates”, “Salsa de tomates” o “Concentrado de tomates”. En el caso de estos últimos, deberá consignarse “Concentrado... de tomates”,

llenando el espacio en blanco con el nombre que le corresponde de acuerdo al contenido de extracto seco libre de cloruro de sodio, escrito todo con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad". Artículo 947 - (Resol. Conj. SPRyRS y SAGPyA N° 66/2007 y N° 187/2007) Se entiende por 'Pulpa de tomate' el producto elaborado con el mesocarpio de tomates frescos, sanos, maduros, limpios, pasado a través de un tamiz de malla no menor de 1 mm y envasados en un recipiente bromatológicamente apto, cerrado herméticamente y sometido a esterilización industrial. La pulpa de tomate podrá haber sido adicionada de:

- a) Cloruro de Sodio en cantidad máxima de hasta el 5.0%.
- b) Ácidos cítrico, tartárico, málico, láctico o sus mezclas, en cantidad suficiente para lograr en el producto un pH (a 20° C) no mayor de 4,5.
- c) Ácido L-ascórbico en su condición de antioxidante (quantum satis).

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Estará libre de fragmentos de piel, semillas, restos del fruto o de la planta de tomate observables a simple vista. Estará libre de pulpa o fragmentos de otras frutas o plantas observables a simple vista y microscópicamente.
2. Tendrá color, sabor y aroma propio del tomate maduro, sin olores ni sabores extraños.
3. El extracto seco libre de cloruro de sodio estará comprendido entre 5,0 y 8,36%.
4. No deberá contener más que 50% de campos positivos de mohos (método de Howard Stephenson). Se deberá consignar en el rótulo el extracto seco libre de cloruro de sodio. La denominación de venta de este producto será 'Pulpa de tomate', con letras de buen tamaño, realce y visibilidad

Artículo 948 - (Res N° 197, 6.06.95) "Se entiende por "Tomate triturado" la conserva elaborada por trituración mecánica de tomates (*Lycopersicum Bouletum* y sus variedades), sanos, limpios, enteros, libres de pedúnculos y hojas, maduros y de estructura consistente, con o sin la adición de sal (cloruro de sodio), hasta no más de 5 %, con o sin concentración de paila abierta o al vacío.

1. a) Deberá presentarse en envases bromatológicamente aptos, herméticamente cerrados, esterilizados industrialmente.
- b) No debe contener ningún resto de fabricación de otras

conservas. c) La proporción de piel, fibras y semillas en conjunto no será superior al 10% en peso, después de un triple lavado y escurrido por tamiz de 1 mm (IRAM N° 18). d) (Res MSyAS N° 253, 24.04.97) "El líquido drenado del escurrido de la piel, fibras y semillas deberá contener no menos de 5 % de extracto seco libre de cloruro de sodio constituido por sólidos del tomate. Se considerará cumplida la exigencia si la lectura refractométrica del líquido (según la Escala Internacional para Sacarosa) acusa un valor que no sea inferior a 4,2% Su pH será inferior a 4,5." e) El examen microscópico según la técnica de Howard-Stephenson sobre el líquido tal como se extrae del envase, o bien diluido (cuando resulte necesario) a la concentración de 8,37 a 9,37 g % de residuo sólido no deberá acusar una proporción mayor de 50% de campos positivos de filamentos de mohos (Método de Howard-Stephenson). f) Deberá estar libre de cualquier sustancia extraña al producto y no contendrá residuos de plaguicidas en cantidad superior a las máximas admitidas (Ley N° 18073 y Dec 2678/69). g) No contendrá ninguna sustancia conservadora ni colorantes agregados. 2. Las autoridades sanitarias correspondientes deberán tomar muestras durante el proceso de elaboración, así como del producto terminado a fin de asegurar el estricto cumplimiento del presente artículo. 3. El tomate triturado que no responda a las exigencias establecidas será considerado como "Inapto para el consumo", decomisado en el acto y sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponder al producto. 4. Este producto se rotulará: "Tomate triturado".

ENTREVISTA A PRODUCTOR REGIONAL

En la ciudad de Villa Regina, el 17 de septiembre del año 2022 realicé una entrevista personal con el Sr. Pedro Flores experimentado productor hortícola, que produce gran variedad de verduras en una pequeña parcela de 2 ha. de la primer zona rural de la Ciudad. Su trabajo, legado de sus padres es y ha sido su modo de vida desde pequeña edad, posee

la experiencia de los años trabajados y las enseñanzas de sus ancestros. Esta entrevista se llevó a cabo en la Feria Local de productores “Savia la Tierra” que se desarrolla en el predio ferial local donde Pedro cada sábado en la mañana comercializa su producción.

Al consultar sobre la forma en la que desarrolla su actividad comenta que ha tenido que modificar la forma de producir por las inclemencias del clima, principalmente en las etapas iniciales de producción. En el caso del cultivo de tomate ha cambiado la forma de obtener el plantín de inicio; según lo aprendido de sus padres se realizaba los almácigos en tierra, cubierta con totora o plástico. “Esto nos dió resultado por mucho tiempo, pero ahora no. Se quema con la helada, también con el sol. Es difícil regular el agua también. Hoy hacemos los plantines en bandeja, nos da mejor resultado, no tenemos tanta pérdida y al trasplantarlo no sufre tanto...arranca enseguida. Hacemos almácigo en bandeja y tenemos que empezar antes el trabajo, porque comprar el plantín es muy costoso. Hacemos todo el circuito productivo nosotros para asegurarnos lo que producimos; nos ha pasado de dar a otros el hacer el plantín y tuvimos muchos problemas, después sale cualquier tomate y no el que queremos”.

Las variedades de tomate que cultiva son híbridos: variedad Roma, Star y Río Grande; preferentemente cultivan tomates de crecimiento determinado porque no necesita tantas labores culturales. Las mismas insumen tiempo y disponibilidad de personal. “Preferimos poner más filas de tomate determinado que tener que tutoriar las plantas de los tomates de crecimiento indeterminado. Somos solo tres personas para trabajar, no tomamos gente para trabajar la chacra, somos solo la familia”.

Explicó que no conocía la variedad de tomate San Marzano y que le interesaría realizar una prueba de cultivo para conocer su rendimiento, sus atributos y comprobar si hay un interés particular en sus clientes.

Vale referenciar que la feria local “Savia la Tierra” comenzó a funcionar en la Escuela Agraria de Villa Regina desde el año 2016. Luego se fueron sumando productores locales y en la actualidad funciona en el predio ferial de la plaza de los inmigrantes, próxima a la estación de tren en la zona centro de la localidad. Si bien ha variado en número de participantes, en temporada de verano llegan a convocarse 15 feriantes entre horticultores, fruticultores, apicultores, gastronómicos y artesanos locales. La Escuela Agraria comercializa allí los productos que genera como parte de las actividades educativas, tanto materias primas (verduras frescas, huevos y gírgolas) como productos elaborados (hierbas y hongos deshidratados y conservas).

ENTREVISTA A UN COMERCIANTE LOCAL SECTOR: ALMACÈN NATURAL

En la ciudad de Villa Regina, el 20 de julio de 2022 realicé una entrevista personal con la Sra. Paula Nebia administradora de “Dietética Natura”; en este local se comercializan productos envasados y/o sueltos como legumbres y cereales, enteros y en forma de harinas, tanto de procedencia tradicional como orgánicas, gran variedad de frutos secos y disecados, condimentos y especias, aceites, vinagres, productos para veganos, vegetarianos y celíacos y todo lo relacionado a la medicina Fito terapéutica.

1. ¿Cómo define a su comercio?

Es un comercio del rubro dietética y herboristería, en este local nos dedicamos a la venta y asesoramiento a clientes de, en nuestro caso, productos alimenticios y productos naturales. Es un almacén natural y dietética.

2. ¿Cuál es el perfil del público que atiende? sus gustos y preferencias de consumo, procedencia, etc.

La clientela que tenemos es variada, responden a distintas circunstancias: tenemos clientes locales y alrededores, de Roca, de Choele Choel de Valle Medio, que por ahí se

ve que no tienen la cobertura que tenemos en Regina, así que variada. Algunos clientes tienen enfermedades como celiaquía, diabetes y mucha gente que está haciendo un cambio de hábitos.

3. ¿Cuál es la tendencia de consumo actual? ¿Qué productos solicita el cliente?

Un gran porcentaje de clientes consume “orgánicos”, y no solo en alimentos sino también en cosmética; cuestión que en este último año en el mercado se está consiguiendo muy poco producto. Hay... pero bastante menos que otros años, esto son productos de precios superiores a lo que se suman los vaivenes económicos. Hay también una marcada tendencia a no consumir harinas de trigo y buscar alternativas de otro tipo de granos.

4. ¿Al consumidor le interesa saber la procedencia del producto que quiere adquirir?

En general no, si consume orgánico quiere ver la certificación y si es importado si pero solo por una cuestión de precios.

5. En cuanto a la administración de su comercio, ¿cuál es su criterio de compra, prioriza conseguir productos regionales, tipo de proveedores, etc.?

Se prioriza la calidad del producto por sobre el precio, depende el tipo de producto también el criterio es diferente, por ejemplo manzanas deshidratadas no voy a comprar las de China, compro las locales. El tema es que a veces no tenés opciones, no tenés precio y dentro de lo regional tenés que ver si tienen certificaciones. A veces conseguís por ejemplo frutos secos regionales quizás de muy buen precio pero no tenés certificaciones de como las pelan, de los agroquímicos que utilizan, etc. Entonces estas cosas las tenemos en cuenta al comprar productos, no solamente el precio.

6. En el caso particular de tomate, que tipo de producto ofrece y cuál es su procedencia?

En tomate vendemos deshidratados procedente de Mendoza, hace años que vendemos la misma marca.

7. Dentro de los clientes habitúes de su comercio y conociendo sus consumos, Ud. cree que les interesaría consumir conservas y deshidratados que sean artesanales y regionales?

Yo creo que sí, uno tiene que ofrecer...la gente se interesa si la calidad de lo que vendes es bueno y hay que dar opciones. Ahora el tema son los costos, la gente está cuidando mucho su bolsillo.

ENTREVISTA A UN COMERCIANTE LOCAL SECTOR: VERDULERÍAS

En la ciudad de Villa Regina, el 05 de agosto de 2022 realicé una entrevista personal con el Dueño de “La Dolce Vita, boutique saludable”; en este local se comercializan frutas y verduras frescas, tanto de cultivo tradicional como orgánico, frutos secos y disecados, ensaladas listas para consumo y conservas.

- 1- ¿Cómo define a su comercio?

Es el único local de esta ciudad que busca siempre conseguir productos de calidad Premium y de ofrecer aquellas especialidades que están siendo tendencia en este momento como frutos rojos y tropicales, variedad de hongos, papines y Kale por ejemplo. También elaboramos gran variedad de ensaladas listas para consumir, tanto tradicionales como gourmet. También vendemos gran variedad de frutos secos y disecados a demanda por peso (osea suelto), algunos productos congelados como frutos rojos y gran variedad de productos regionales como jugos exprimidos de manzana y pera y dulces y otras conservas.

- 2- ¿Cuáles son los criterios de compra del consumidor actual?

Busca mucha calidad, es cada vez más exigente en cuanto al aspecto y la frescura de los productos.

- 3- ¿Le importa al consumidor conocer la procedencia de la mercadería? ¿prefiere al producto regional?

No para nada...si le parece caro te pregunta si es importado...pero no le interesa si es de la región. Solo cuando entramos en la temporada de algo en particular pregunta si hay de la región porque sabe que así va a estar más barato.

- 4- ¿Qué sucede con el producto orgánico?

La tendencia es en suba, de a poco hay cada vez más interés en el producto orgánico pero es un tanto contradictorio porque donde la gente ve un bicho ya no lo quiere al producto...pero cada vez piden más cosas orgánicas.

- 5- ¿De tener la posibilidad de conseguir tomates de procedencia regional y de cultivo agroecológico y por consiguiente orgánico le interesaría ofrecerlo en su local?

Si pero tenés dos problemas con eso: que es discontinua la disponibilidad de mercadería y lo segundo el precio (el productor pide mucho por ese tipo de mercadería). Otro problema es que ellos pretenden comercializar el producto sin descartar lo deformado y la gente compra por la vista, luego por el sabor. Vos tenés un cajón de tomates de variedades híbridas seleccionadas, las lustras un poquito y vuela...y capaz que ese tomate "orgánico" no alcanzas a vender la mitad... es difícil el tema.

- 6- Si Ud. informa al cliente sobre la forma de cultivo y sobre las variedades que se utilizan en la agroecología, que son puras y no modificadas genéticamente y las ventajas en sabor y aroma de las mismas, ¿Ud. no considera que aumentaría el interés por más de que el tomate no sea tan estético o parejo en tamaño?

Quizás sí...pero eso te lleva tiempo y lo mío es vender...imagínate si yo me pongo a contarle todo esto que vos decís y tengo dos personas esperando...me arriesgo a que no esperen y se vayan a otra parte.

7- ¿Ud. conoce la variedad de tomate San Marzano?

No ni idea....hay mil variedades y cuando vas a los concentradores (mercados) siempre te ofrecen una variedad nueva...y a la gente le gusta eso...que vos le traigas lo nuevo.

8- ¿Hay quejas de los clientes en cuanto a que el tomate no tiene gusto ni sabor?

Sí, pasa también con la manzana y la pera de frío, con algunas variedades de frutillas...

9- El tomate hoy por hoy se consume todo el año como la berenjena y los morrones, ¿hay variaciones con respecto a preferencias de consumo y cantidad?

Ya la gente lo incorporó en su dieta y lo quiere siempre, todo el año como decís vos, es importante la demanda que hay de los cherrys y toda esa gama de tomate; si tenés de todo tipo de tomate el primero que vendes son los negros, los cherry cualquiera, después el perita y casi en la misma cantidad el redondo. El platense lo buscan más en verano.

10- ¿Qué tipo de consumo realizan los gastronómicos de la localidad (producto regional, orgánico)?

El cuanto al tomate el platense te lo piden para todo lo que es sanguchería (hamburguesas, miga, milanesas), es por el tamaño y por la estética y para las pizzas vendo mucho también. Orgánico no me ha pedido ninguno y regional sí pero solo por precio, no porque sea una carta en su emprendimiento tipo de cocina regional, no no para nada. Los cherrys los piden mucho porque fijate que la estética de la presentación de una ensalada es mucho más refinada y estética si le metès cherrys...es otra cosa.

ENTREVISTA A REFERENTES GASTRONOMICOS REGIONALES

En la ciudad de Villa Regina, el 14 de agosto del año 2023 he realizado una entrevista personal con Técnica Universitaria en Gastronomía Silvina Jasen, Jefa de cocina de Roma Gastrobar. Su labor específica es el manejo general del servicio, que incluye cocinar, diagramar labores, gestión de recursos, manejo de personal y organización de eventos especiales. La administración general del emprendimiento está a cargo de sus dueños, tres inversores privados y referentes gastronómicos locales de los últimos años.

Roma gastrobar es un servicio gastronómico de emplatado a la carta, con servicio a la mesa (mozo), cuenta con una capacidad interior de 150 personas sentadas y en la terraza otras 40 personas aprox.

Actualmente cuenta con una carta clásica, estilo "bodegón", donde la materia prima base es la carne vacuna y la guarnición es papa (en general), acompañan pastas y postres clásicos. En cuanto al sector del bar posee una carta propia de tragos de "autor" aparte de tener los básicos que no fallan.

1- ¿Qué tipo de público atiende?

En un principio era joven a partir de los 20, considerando que hacen traspasos; actualmente es más familiar e incluso han sumado utilitario para los niños y se los tiene en cuenta en cada ocasión especial.

2- ¿Cuál es el criterio de compra, particularmente en materias primas vegetales? Se prioriza a los productores locales?

Sí y no. Cuando tenemos postres o platos de temporada se intenta usar siempre lo local, pero muchas veces hay que desviarse por el precio al mayorista y rebuscarla por ahí.

3- En cuanto al tomate en conserva, ¿solo consumen productos industrializados?

Si, actualmente se compra y estoquea tomate en lata de 3 kg de capacidad, porque el tipo casero solo se consiguió pocas veces y en frasco pequeños de 1 kg.

4- *¿Y dónde lo conseguían?*

Creo que una verdulería que estaba sobre la calle General Paz y provenía de una productora local.

5- *De tener la posibilidad de conseguir conservas tipo caseras elaboradas con tomate orgánico, ¿estarían interesados en incluirlos en sus compras o solo el criterio es el precio?*

La verdad que sí, porque los industriales vienen muy malos, hay que hacer mucho trabajo de producción para que queden bien.

No...no solo es el precio, la cantidad a veces es un problema porque trabajamos con mucho stock.

6- *¿Qué cantidad de tomate de latas de 3 kg utilizan a la semana? ¿Y cuánto tomate fresco?*

Utilizamos dos latas de 3 kg, 1 cajón de 15 kg a la semana y 1 cajón de tomates cherry.

7- *Como gastronómica referente del alto valle, ¿te interesaría el desarrollo de una verdadera gastronomía regional que represente y aporte identidad a la zona?*

¡Sí por favor!!!. Es un ideal perfecto!...pero es complicado de lograr al menos en mi experiencia trabajando en gastronomía en este restaurante, la gente te pide cosas nuevas.

Nosotros en cuanto al menú, hemos intentado varias cosas, por ejemplo yo el primer año que estuve aquí era un menú totalmente diferente al que tenemos ahora, más rebuscado, como cosas más orientales, totalmente diferente. Ahora tenemos algo más clásico, más argentino y la gente nos dice que prefiere lo anterior, "queremos lo que venían haciendo

antes”. Y tenés dos o tres personas locales que te dicen, “yo quiero que pongan la pera y la manzana porque trabajamos acá, somos de Regina y queremos este producto en la carta”, pero es muy poca la gente que te lo pide. A eso me refiero al decir que cuesta como hacer un equilibrio, y a veces nos ha pasado que incorporamos un plato, que sea local, conocido y no se vende. Quizás encararlo por la cuestión estética, que por ahí uno como es un clásico lo quiere mantener, quizás como lo hacían las abuelas y demás, capaz hay que reversionar esa forma y hacerlo más estético, una posibilidad es usar la técnica de desconstrucción de la cocina molecular en esos postres que son parte del Alto Valle. También es importante la experiencia para el comensal, como que la gente va al restaurante y quiere salir de la cotidianidad a veces. Entonces está bueno que tengan esa experiencia de probar platos del exterior. Pero bueno, creo que no hay que perder ese equilibrio de tener las cosas locales como base principal.

8- ¿Y qué opina en cuanto a utilizar productos regionales orgánicos, quizás con una receta tradicional...una receta con historia?

Lo que vos mencionabas de productos orgánicos, creo que eso juega actualmente muy a favor para que la gente elija un plato. La gente está buscando ese tipo de productos cuando va a comer. Así que, trabajar los nuevos platos como esto de desarrollar la identidad del Alto Valle y mencionar todo esto de que se está rescatando las recetas, de que está siendo orgánico, de que es lo que se produce en esta misma tierra donde ellos viven, creo que juega muy a favor para el cliente y siempre le da una chance a ese tipo de productos.

9- Y ya para cerrar esta entrevista, ¿ha escuchado o conoce el tomate tipo perita variedad san Marzano?

No, no, la verdad que nunca había escuchado esa variedad, si quieren acercarnos para que desarrollemos juntos algún producto ahí en el restaurante, están más que bienvenidos. Me encanta la iniciativa que han tomado, se ve que es un proyecto súper lindo, así que te felicito, gracias por tenerme en consideración para tu entrevista.

ENTREVISTA A UN COMERCIANTE LOCAL SECTOR: ALMACÉN NATURAL

En la ciudad de Villa Regina, el 18 de agosto del año 2023 he realizado una visita a un nuevo emprendimiento gastronómico local “A gusto Market” que comercializa alimentos cocidos y crudos listos para consumo o bien crudos para realizar una cocción final envasados en su totalidad al vacío. Se definen como un mercado gourmet que elabora alimentos cotidianos y especialidades fuera de lo común; complementa su oferta con bebidas nacionales e importadas, variedad de quesos y fiambres entre otros productos. Al igual que Roma Gastrobar este emprendimiento es propiedad de los mismos dueños y todos los alimentos que se elaboran para el almacén se ejecutan en las instalaciones del restaurant. En dicha visita entrevisté personalmente a Imanol Ventura Ceballos, gastronómico que actualmente se desempeña como Sous chef (segundo al mando) quien nos comenta que es parte de la empresa hace varios años y que anteriormente estuvo como Chef a cargo del restaurant. Al consultar sobre las elaboraciones comenta que poseen un catálogo muy extenso que incluye panificación propia. Entre sus opciones de panificación de elaboración diaria menciona: pan común de molde y pan integral de masa madre cortado y envasado, también baguettes, panes de pancho y para hamburguesas. En cuanto a las pastas frescas se comercializan ya congeladas y entre sus opciones cuentan con Sorrentinos de jamón y queso, de calabaza, de verduras y en cuanto a las opciones gourmet calabaza con almendras tostadas, curry y mozzarella y agnolottis de cordero. Respecto a las especialidades poseen preparaciones muy simples como pastel de papa con

su versión gourmet de pastel de cordero y boniato y gran variedad de guarniciones con papas (papas al horno, milhojas, tortilla y purè). Tortillas, tartas y purés de diferentes verduras con gran variedad de ensaladas crudas y cocidas. Complementan el menú de opciones arrollados de cordero y de pollo, matambre arrollado envasados al vacío y en cuanto a las empanadas se comercializan cocidas y crudas congeladas.

También comercializan carnes de vacuno, cerdo y pollo las cuales se fraccionan en porciones y envasan al vacío. Se vende la pieza lista para realizar la cocción y también adobada con diferentes condimentos y sabores (carrè de cerdo a la mostaza o pollo parrillero al chimichurri).

Aparte de toda su elaboración propia y fraccionamiento el local cuenta con productos de un almacén típico, tiene una estantería especializada en productos Sin TACC, productos orgánicos y quesos que se producen en Neuquén. “La Toscana” tiene una quesería de calidad que imitan quesos tradicionales como el gorgonzola por ejemplo, que en este local se venden fraccionado.

1- ¿Cuántas personas componen el equipo de trabajo?

Somos actualmente cuatro personas trabajando todos los días compuesto por un Chef a cargo Franco Biscione, dos ayudantes de cocina y quien les habla como segundo al mando (Sous Chef). Elaboramos todas las preparaciones que incluyen los panificados y la totalidad de su envasado (al vacío y común). Se realizan dos repartos durante al día: el primero en la mañana para abastecer el turno de mañana y el segundo de tarde cuando finalizamos la jornada laboral.

2- ¿Qué perfil de público atienden?

Si bien se abrió este local hace dos semanas tengo entendido que el público objetivo es gente que desea tener consumos saludables pero no desea o no tiene el tiempo de cocinar. También al tener un catálogo tan amplio intentamos captar a todo tipo de público con distintas preferencias y necesidades. Creo que en eso está cambiando el negocio gastronómico, antes las casas de comidas rápidas o rotiserías no eran elaboraciones muy saludables que digamos. Hoy la gente se cuida mucho más.

3- Más allá de estar a cargo o no de las compras de insumos, ¿Ud. sabe si en el criterio de compra se prioriza al productor local?

No, realmente no se prioriza buscar un productor local sino el mejor postor, el mejor precio del mercado que se pueda conseguir, de nuestros proveedores me refiero, ¿no? Eso es así, sí...lamentable, pero es así.

4- Con respecto a productos orgánicos, ¿elaboran algún producto con estos requisitos?

No, realmente no elaboramos productos orgánicos, si bien mencioné que tenemos productos integrales y elaboramos pan de masa madre, la harina que utilizamos es traída de molienda... nada más que eso, y los demás productos que consumimos tampoco, no los podría denominar orgánicos.

5- En el caso particular de tomates en conservas, ¿compran latas proveniente de la industria o conservas tipo caseras o artesanales?

No, no. Compramos latas más que nada por el valor y el volumen que trabajamos. Sí, utilizamos latas grandes, son de 5 kilogramos.

6- ¿Qué tipo de conservas consumen? Tomate perita pelado al natural, cubeti, puré de tomate, tomate triturado, etc

Compramos tomate perita pelado en lata y nosotros elaboramos después las salsas. Intentamos no utilizar el procesado del tomate triturado porque es muy ácido, muy baja calidad las que hemos conseguido.

7- ¿Qué cantidad de tomate en conservan consumen semanalmente? ¿Y tomate fresco?

Y más o menos unas 8 latas de tomate perita para elaborar salsas y un cajón de tomate fresco para ensaladas.

8- ¿Ud cree que si tuvieran la posibilidad de conseguir conservas artesanales y orgánicas en el volumen que Uds. trabajan, optarían por realizar esa compra a productores locales?

Sí, yo creo que sí, considero que si lo conseguimos y lo proponemos a los clientes estaría muy bueno, porque se podría desarrollar una estrategia de marketing muy copada, desarrollar otro producto orgánico que le iría muy bien, yo creo que sí.

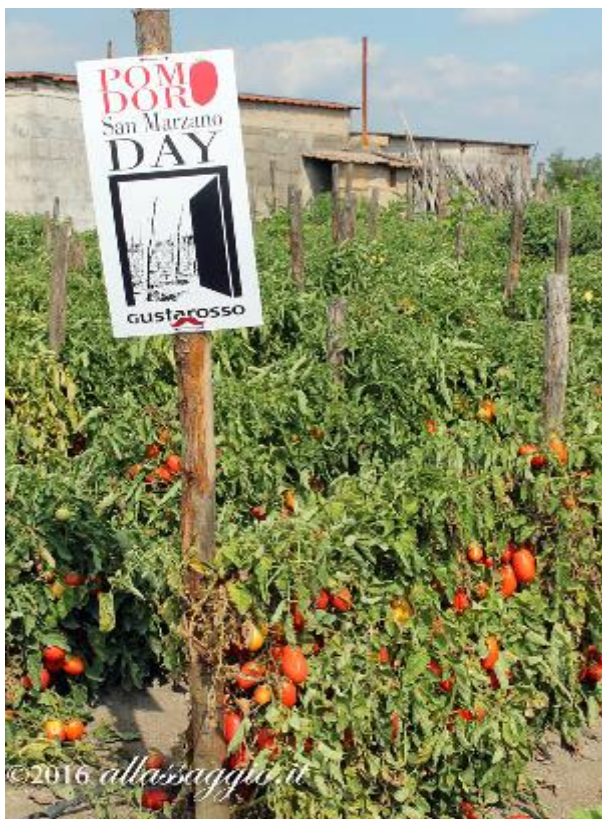
9- ¿Opinas que el consumidor regional le da importancia al producto orgánico?

Es una tendencia que se está evidenciando acorde a lo que va solicitando el cliente, más opciones que sean orgánicas, libres de agroquímicos y conservantes. Pero es un segmento muy pequeño aun.

10- ¿Ud conoce la variedad de tomate perita San Marzano?

No, no la conozco pero estoy interesado en probarlo y conocer más de esta variedad.

Archivo Fotográfico



Campaña Italiana: Plantaciones de Tomate San Marzano con D.O.P. Fuente: (2016) Gustarosso. Danny Coop

Determinaciones de laboratorio



Foto: Proceso de deshidratado en horno convectivo realizado en ambas variedades; Foto derecha: tomate al comienzo del proceso. Foto izq: tomate al finalizar el proceso.

Fuente: Héctor Claudio Fioretti

Determinación de acidez



Foto: etapas de procedimiento realizado con muestras de tomate en diferentes estadios madurativos y en ambas variedades. Foto sup.izq.: preparación de muestras para determinar acidez. Foto derecha: Lic. Mario Villano realizando las determinaciones. . Foto inf.izq.: resultado final luego de la titulación. Fuente: Héctor Claudio Fioretti (2023)



Foto: Sr. Pedro Flores, productor y miembro de la Feria Local “Salvia la Tierra”. Fuente: Agencia Crear Villa Regina (2023)



Foto: Verdulería Gourmet “La dulce vita”. Fuente: Facebook (2018)



Foto: Dietética Natural “Natura” Villa Regina .Fuente: (2023) Paula Nebia



Foto: Roma Gastrobar. Villa Regina. Fuente: Diario Rio Negro (2018)

ENCUESTA

a- ¿Con que frecuencia consume tomate?

- Todos los días
- Varias veces por semana
- 1 vez por semana
- 1 vez al mes

b- ¿Qué tipo de consumo realiza? (puede marcar más de una opción)

- En fresco
- Industrializado (enlatados, en tetra pack, etc)
- Conservas caseras
- Todas las opciones

Si la respuesta es SÍ, describa cuales realiza.....

c- ¿Dónde adquiere el producto envasado y/o deshidratado?

- En ferias locales
- A micro-emprendedores
- Almacén de barrio
- Supermercado
- Mayoristas

d- Ud. ¿Elabora conservas caseras?

- Si
- No

e- Si su respuesta anterior ha sido SI, mencione que tipo de conservas de tomate

elabora

f- ¿Dónde adquiere el producto fresco? (puede marcar más de una opción)

- En su propia huerta
- En ferias locales
- Nodo de consumo soberano
- Verdulerías de barrio
- Supermercados
- Mercados concentradores

g- En el momento de decidir la compra, ¿Es importante para Ud. que el producto sea orgánico?

- Si

No

Me da lo mismo

No me fijo en eso

Si la respuesta es SI, explique porque.....

h- Ud. conoce la procedencia de los productos frescos que consume?

Sí

No

No me fijo en eso

i- Más allá de la distinción entre tomate redondo y perita, ¿Ud. conoce de variedades de tomate?

Sí

No

No me interesa

j- Si su respuesta anterior ha sido SI, mencione las variedades de tomate que reconoce

k- ¿Qué características desea encontrar al consumir un tomate fresco? (puede marcar más de una opción)

Que tenga buen aspecto

Que sea sabroso

Buen aroma

Que no esté agusanado

El tamaño

l- El tomate fresco lo consume:

Solo en temporada de verano

Todo el año

m- Indique los platos que elabora con tomate (puede marcar más de una opción)

Ensaladas

Salsas

Para acompañar pastas

Tomates rellenos

Pizza, sándwiches

Preguntas clasificatorias

1- Edad

Entre 18 y 30 años

Entre 30 y 50 años

Mayor de 50

2- Sexo

Hombre

Mujer

3- ¿Cuál su residencia actual? (indique la ciudad más próxima)

4- Mencione la ciudad en la que reside (si vive en zona rural, mencione la ciudad más próxima)

5- ¿Cuál es su origen étnico o ascendencia? (Aclarar origen paterno y materno)

EVALUACION SENSORIAL DE TOMATES EN CONSERVA

Datos participante: Sexo: F M Edad: Fecha: /

Instructivo: Antes de probar la muestra lea la grilla. Una vez realizada la primera prueba complete la grilla correspondiente. Antes de probar la muestra siguiente, consuma un trozo de manzana o beba agua; este procedimiento le permitirá apreciar mejor la próxima muestra.

Sobre la calificación: 0: NO ME GUSTA 5: ME GUSTA MUCHO

Alimento: TOMATE AL NATURAL

MUESTRA 543						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

MUESTRA 408						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

Alimento: SALSA TIPO "POMAROLA"

MUESTRA 182						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

MUESTRA 827						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

Alimento: TOMATE CONFITADO

MUESTRA 256						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

MUESTRA 731						
Propiedad	Calificación					
	0	1	2	3	4	5
Color						
Aroma						
Consistencia						
Acidez						
Sabor						

RESULTADOS FINALES DE LA EVALUACION SENSORIAL DE CONSERVAS

Referencia de identificación de muestra

TIPO DE CONSERVA	NUMERO DE MUESTRA	VARIEDAD
TOMATE AL NATURAL	543	HIBRIDO 718
	408	SAN MARZANO
SALSA TIPO POMAROLA	182	HIBRIDO 718
	827	SAN MARZANO
CONFITADO	256	HIBRIDO 718
	731	SAN MARZANO

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
Me gusta mucho 5	543	19	16	25	19	39
	408	22	14	17	9	10
	182	22	43	33	30	64
	827	27	43	33	31	30
	256	41	15	24	20	39
	731	34	36	30	31	47

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
Me gusta 4	543	34	33	33	26	23
	408	30	28	23	18	12
	182	29	38	29	32	22
	827	34	20	34	22	41
	256	28	12	31	28	24
	731	33	19	30	17	25

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
Me gusta poco 3	543	38	35	25	19	19
	408	19	30	28	29	27
	182	17	9	29	13	13
	827	22	21	21	26	12
	256	16	29	28	14	12
	731	16	21	24	21	16

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
Ni me gusta ni me disgusta 2	543	9	13	14	9	7
	408	18	9	15	19	27
	182	21	8	7	10	1
	827	13	9	9	5	12
	256	11	25	10	18	8
	731	11	16	11	17	9

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
No me gusta 1	543	0	1	2	23	7
	408	11	17	13	15	12
	182	7	2	2	9	0
	827	2	6	3	7	2
	256	3	14	7	14	12
	731	6	7	5	10	0

Calificación	Muestra	Color	Aroma	Consistencia	Acidez	Sabor
No me gusta nada 0	543	0	2	1	4	5
	408	0	2	4	10	12
	182	3	0	0	6	0
	827	2	1	0	9	3
	256	1	5	0	6	5
	731	0	1	0	4	3

Laura FRASSÓN