

## Presentación de nuevas variedades de manzanas

Las nuevas variedades que aparecen en los mercados tienen, en general, dos orígenes: derivan de variedades conocidas o son novedades generadas a partir de programas de mejoramiento genético (PMG).

En el primer caso se obtienen a partir de mutaciones, en su mayoría espontáneas, que mejoran la coloración de la variedad original, son de fácil difusión en el mercado y de alto impacto si se trata de una mejora en una variedad conocida y bien posicionada; los modelos comerciales son los tradicionales y generalmente, los beneficios del obtentor están ligados a la plantación.

En el segundo caso, la obtención de la nueva variedad es producto de cruzamientos dirigidos en donde se buscan caracteres específicos y diferenciación; su presencia en los mercados necesita de fuertes programas de publicidad y difusión a lo largo de toda la cadena, el impacto en las ventas suele ser reducido al principio y las estrategias comerciales son complejas y/o específicas con una marcada tendencia a sistemas restrictivos del tipo "club"; los derechos del obtentor se relacionan con la plantación y la producción.

### Las novedades

Los PMG de manzanos tienen objetivos específicos, muchas veces resultado de estudios previos de mercado, modos de compra y consumo, estructura poblacional y preferencias diferenciales (por edad, sexo, región, poder adquisitivo, etc.). De esta manera, se observa una tendencia a obtener variedades dirigidas a determinados nichos de consumidores. Esta estrategia se relaciona con la comercialización de tipo "club" que define las características generales del negocio: superficie a implantar limitada, marketing, oferta controlada y parámetros de calidad.

Las nuevas creaciones varietales buscan algún tipo de diferenciación ante las variedades tradicionales. En las últimas décadas, los objetivos de los PMG han apuntado a:

- *Ampliación del calendario de cosecha.*
- *Coloración de los frutos: coloración distintiva (tonalidad) y/o mayor cobertura de color.*
- *Apariencia de los frutos: bajo "russet", disminución de daño por sol, aumento/homogeneidad de tamaño.*
- *Calidad organoléptica: alta jugosidad, alto contenido de azúcares y aromas, distintos rangos de acidez, pulpa crujiente.*
- *Innovación: distinción del producto (ej. coloración roja en la pulpa), rangos de tamaño más amplios (en relación a determinado grupo poblacional objetivo), características nutracéuticas mejoradas (por ej.: mayor contenido de compuestos fenólicos y antioxidantes).*
- *Seguridad para el consumidor y sostenibilidad ambiental: resistencia a plagas y enfermedades.*

Los principales PMG de manzanos se encuentran en áreas húmedas y con temperaturas estivales moderadas. Por este motivo, la adaptación de estas variedades en nuestra región productiva no siempre es exitosa. Por lo tanto, es necesario evaluar el comportamiento varietal a nivel local durante varias temporadas para seleccionar el material a implantar. La implantación de un monte frutal implica una gran inversión en recursos y en tiempo, por lo que el riesgo de utilizar una variedad que presente problemas debe ser atendido para tratar de minimizarlo.

### Trabajos locales y muestra de frutos

En la Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle, se llevan adelante líneas de investigación para evaluar el comportamiento a nivel local de nuevas variedades de manzanas y peras. Esta actividad puede resumirse en los siguientes pasos:

1. Se establecen acuerdos con los hibridadores o con sus representantes legales en el país
2. Se ingresa el material vegetal al país, previos trámites correspondientes ante INASE y SENASA.
3. Los materiales se injertan sobre portainjertos clonales libres de virus (MM111 y EM9) y cumplen su período cuarentenario de acuerdo a las pautas fijadas por SENASA. En general, la cuarentena es de dos años y se realiza bajo túneles antiáfidos.
4. Una vez cumplida la cuarentena y realizados los controles fitosanitarios correspondientes (a cargo de SENASA) los materiales son liberados. En esta etapa

se implantan en un recinto *ad-hoc*. El recinto de evaluación de cultivares tiene una superficie de una hectárea, cuenta con alambrado perimetral de tipo olímpico, sistema de riego presurizado y control de heladas por aspersión.

5. La evaluación se realiza sobre caracteres fenológicos (fechas de floración, época de cosecha), productivos (producción/planta; eficiencia productiva), de calidad de fruto (tamaño, color, defectos como asoleado/cracking/etc.) y de calidad sensorial (en cooperación con INTI Villa Regina).

La evaluación de los nuevos materiales requiere de varias temporadas para obtener resultados consistentes. Al finalizar la temporada 2015 se realizó una muestra de nueve cultivares de manzanas que están iniciando el proceso evaluativo, con el objetivo de compartir los primeros resultados con el sector productivo. Se describieron las principales características de las variedades y posteriormente se realizaron evaluaciones en cuanto a su aspecto y características gustativas. Para estas evaluaciones los participantes contaron con planillas para volcar sus apreciaciones.

En las fichas de las páginas 26 y 27 se detallan las variedades que se presentaron. Con excepción de Supernova, todas se encuentran protegidas por derechos del obtentor (no son de libre disponibilidad). Cabe aclarar que las características que se mencionan corresponden a las informadas por los obtentores en los países de origen, es necesario validar dicha información a nivel local.

sigue >>

**RoHo 3615 (Evelina®)**

**Origen:** Alemania (Pflanzen Hofmann GmbH-Dresden-Pillnitz)

**Genética:** Mutación de Pinova.

- **Pinova:** Golden Delicious x (Cox's Orange Pippin x Duchess of Oldenburg).

**Características:**

- **Árbol:** vigor medio; productividad alta y regular; decumbente; poca alternancia.
- **Fruto:** medio a grande; cónico-alargado; rojo anajandado; 80% cobertura; firme, marcada acidez y bajo dulzor.
- **Cosecha:** Similar a Granny Smith.
- **Otros:** buen comportamiento sanitario.

**Isaaq®**

**Origen:** Italia (CIV; CIV+KIKU)

**Genética:** Galaxy x "A3-7"

**Características:**

- **Árbol:** vigor medio; productividad alta y constante; hábito decumbente; poco raleo.
- **Fruto:** pequeño a mediano; rojo luminoso; 100% cobertura; buena conservación.
- **Cosecha:** 15 días después de Gala.
- **Otros:** resistente a sarna; se la considera interesante para abordar el nicho de los «snack» debido al tamaño pequeño de sus frutos.

**Modi®**

**Origen:** Italia (CIV)

**Genética:** Gala x Liberty

**Características:**

- **Árbol:** vigor medio (alto); muy productivo; sin alternancia; hábito decumbente.
- **Fruto:** medio-grande (215 gr; 75-80mm); rojo púrpura; firme; crocante; equilibrado; muy buena conservación.
- **Cosecha:** 7 días antes de Golden Delicious.
- **Otros:** resistente a sarna.

**Civni (Rubens®)**

**Origen:** Italia (CIV)

**Genética:** Gala x Elstar

**Características:**

- **Árbol:** semi-vigoroso (-30% Gala); productividad alta y regular; hábito erecto.
- **Fruto:** grande (220-230 gr); cónico; rojo intenso a rojo anaranjado; 60-100% cobertura.
- **Cosecha:** 10-15 días después de Gala.
- **Otros:** excelentes resultados en paneles de degustación a nivel mundial.

**Renoir**

**Origen:** Italia (CIV)

**Genética:** "FG-88" x "B9-5"

**Características:**

- **Árbol:** vigor medio; abierto; productivo; "autoraleante".
- **Fruto:** buen calibre; algo aplanada; verde-amarilla; 50-60% russetting.
- **Cosecha:** 7 días antes de Golden Delicious.
- **Otros:** resistente a sarna y medianamente sensible a oídio.



°DESDE 1957 DEDICADOS AL RIEGO POR ASPERSION CONTRA HELADAS, TAMBIEN GOTEIO, PARQUES Y JARDINES.  
°MALLAS ANTIGRANIZO Y CORTA VIENTO  
°PILETAS DE NATACION EN FIBRA DE VIDRIO, AMPLIA VARIEDAD DE MODELOS

RUTA NAC 22 Km 1133 - 2984 464995-6 - info@protefrutriegos.com.ar - VILLA REGINA - RN  
AV ROCA 561 - 2984 436335 - ventasroca@protefrutriegos.com.ar - GENERAL ROCA RN

### Gaia

Origen: Italia (CIV)

Genética: Gala x "A3-7"

Características:

- Árbol: vigor medio; productividad alta y regular; poca alternancia.
- Fruto: buen calibre (>Gala); redondeada-aplanada; rojo estriado; 70% de cobertura; no presenta cracking.
- Cosecha: 2 días después de Gala.
- Otros: resistente a sarna; medianamente sensible a oídio.

### Smeralda

Origen: Italia (CIV)

Genética: "DA-85" x "B9-5"

Características:

- Árbol: hábito compacto; productividad alta y regular; poca alternancia.
- Fruto: medio-grande; verde uniforme; más dulce y aromático que GS.
- Cosecha: 30 días antes de Granny Smith.
- Otros: resistente a sarna, susceptible a bitter pit.

### Supernova Cervi

Origen: Argentina (Arduino Cervi)

Genética: desconocida

Características:

- Árbol: vigoroso.
- Fruto: grande, piel verde (blush rosado, 10%).
- Cosecha: 10 días antes de Granny Smith.

### Gemini

Origen: Italia (CIV)

Genética: Gala x "A3-7"

Características:

- Árbol: vigor medio; productividad alta y regular; abierto; poca alternancia.
- Fruto: buen calibre (>Gala); rojo rubí; alta cobertura; resistente al cracking.
- Cosecha: 8 días después de Gala.
- Otros: resistente a sarna; tolerante a oídio.

sigue >>

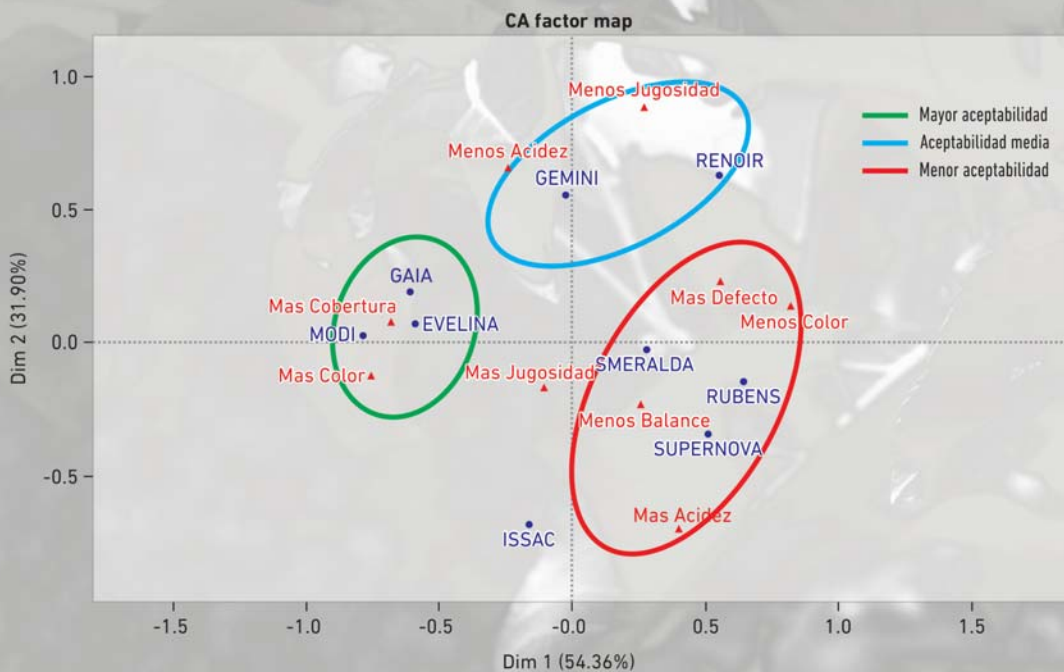


Figura 1. Agrupación de las variedades en función de su calidad sensorial

Respecto a las evaluaciones que realizaron los participantes, Gaia, Evelina y Modí obtuvieron los mejores resultados en cuanto a apariencia y degustación (textura y sabor). En cuanto a la apariencia, los parámetros de evaluación con mayor peso entre los participantes fueron intensidad de color y porcentaje de cobertura. En cuanto a los parámetros de degustación, los decisivos para calificar a las manzanas fueron la alta jugosidad y balance acidez: dulzor (Fig. 1).

En las tablas 1 y 2 puede observarse un resumen de los resultados obtenidos en cuanto a apariencia visual y evaluación sensorial de sabor y textura, respectivamente. Las tablas indican el promedio de la puntuación obtenida y el porcentaje de valoraciones superiores a 5 que obtuvo cada variedad. Las escalas de valoración iban desde 1 (muy mala) a 9 (muy buena), por lo que consideramos el punto 5 de la escala como el corte entre positivo y negativo. Por ejemplo, en la tabla 1 la variedad Renoir fue puntuada con un 3 por la mayoría de los participantes, y sólo un 7,41% le dio una valoración superior a 5.

Tabla 1. Promedio de valores de Apariencia visual y porcentajes de observaciones con valoraciones mayores que 5 (1=apariencia muy mala; 9=apariencia muy buena)

APARIENCIA VISUAL		
Variiedad	Promedio	% Obs > 5
Renoir	3	7,41
Rubens	4	18,52
Supernova	5	37,04
Gemini	5	37,04
Smeralda	6	80,77
Isacc	6	81,48
Gaia	7	96,3
Evelina	7	92,59
Modi	7	96,3



Tabla 2. Promedio de valores para Sabor y Textura y porcentaje de observaciones con valoraciones mayores que 5

(1= Sabor/Textura muy mala; 9= Sabor/Textura muy buena)

SABOR - TEXTURA		
Varietal	Promedio	% Obs.> 5
Supernova	5	34,78
Gemini	5	44
Renoir	6	65,22
Isacc	6	80
Rubens	6	80
Smeralda	6	77,27
Gaia	7	68
Evelina	7	76
Modi	7	86,96

Se continuará en los próximos años con la caracterización de estas variedades para evaluar su comportamiento a lo largo de varias temporadas. Además, se espera continuar con las muestras de frutos, abiertas al sector productivo para que el mismo pueda conocer los distintos materiales bajo evaluación. •

# PLANTAS FRUTALES

CEREZOS / CIRUELOS / DAMASCOS / VIDES  
ALMENDROS / NOGALES / PELONES  
MEMBRILLEROS / DURAZNEROS / MANZANOS  
ÁLAMOS / PERALES



**LOS ALAMOS DE ROSAUER**  
SOCIEDAD ANONIMA

VIVERO DE ROSALES Y PLANTAS FRUTALES

TELEFAX 0299 477-0916

155-817643 / 154-099010

RUTA 151 - KM 3,4 - CIPOLLETTI, RÍO NEGRO

juanjose@larsa.com.ar - rodrigo@larsa.com.ar  
www.larsa.com.ar