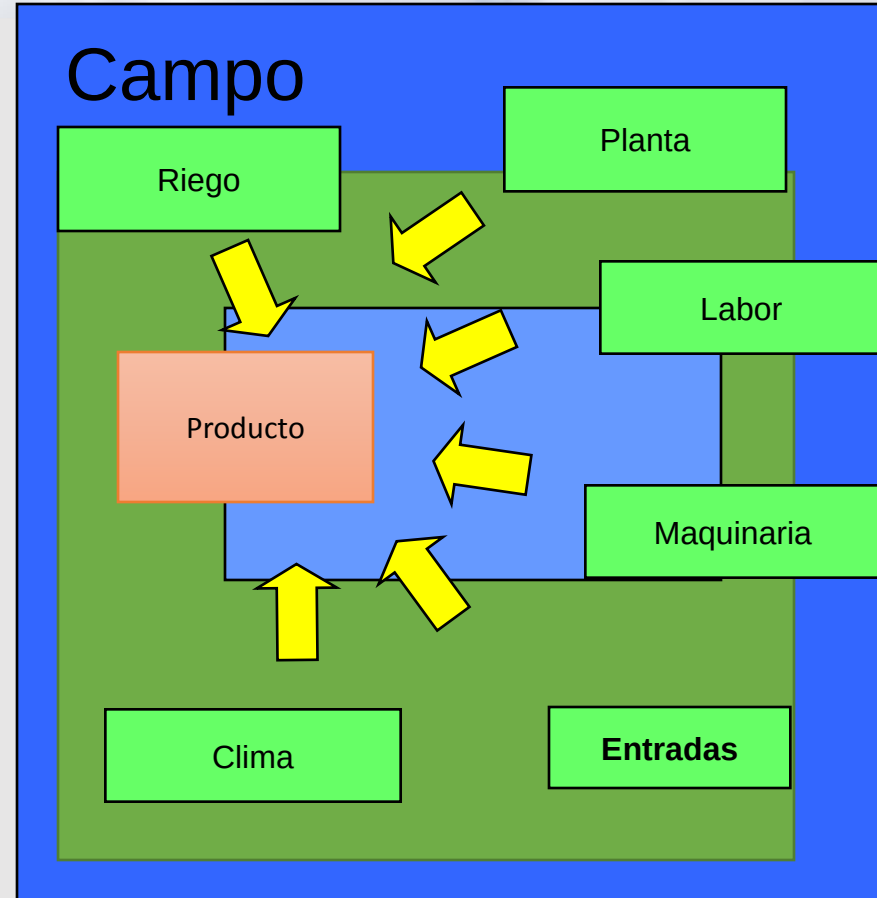


Poda en Arándanos:

Autor: Rodrigo Quintana L.
Ing. Agrónomo
INIA Quilamapu / INIA Raihuén

Factores del Proceso Productivo

- **Plantas**: identificadas por su calidad, tipo y condiciones de suelo.
- Cosecha: Variabilidad de Rdto y Calidad
- **Labor**: Quién y Como manejar las plantas, maquinaria y entradas.
- **Riego**: mal diseño hidráulico, oportunidad de la aplicación según fenología de la planta y fruto.
- **Entradas**: Qué, Cuánto, Cuándo y Dónde aplicar.
- **Clima**: Condiciones Agro-meteorológicas locales y monitoreo
- Faltan Herramientas integrales que permitan una oportuna decisión del control del manejo hídrico del huerto.



• Variabilidad Espacial

Variabilidad Natural

- Factores climáticos.
- Propiedades Físico. Químicas del Suelo.
- Topografía.
- Drenaje.
-



Variabilidad Inducida (Factores Agronómicos)

- Fertilidad.
- Rotación de Cultivos
- Plagas y Enfermedades.
- Riego.
- Manejo de canopia.
- Poda, Raleo de frutos.

Análisis de yemas

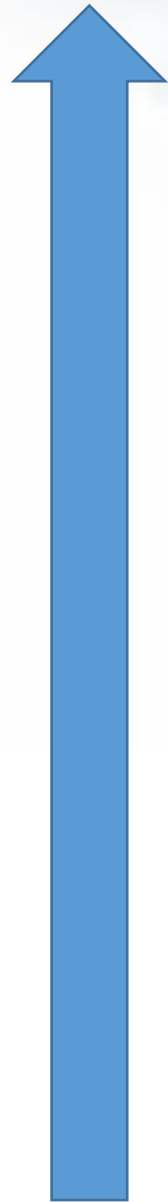
Problemática Actual

- Falta de herramientas de decisión de carga de Poda
- Estimación temprana de rendimiento, para decisión de Poda y Nutrición.
- Análisis de fertilidad de yema frutal.
- Decisión de diagnóstico temprana para planificación Nutricional.

¿Porque analizar yema de la madera frutal?

- Herramienta de Estimación de Rendimiento.
 - Yema Frutal: N° de frutos inducidos o Fertilidad de la yema.
 - Flor : Total flores
 - Fruto Cuajado: N° Total
 - Numero y Peso de Frutos antes de cosecha.

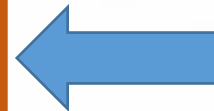
Distribución espacial de las yemas



Tercio Superior.
80-90 %
estructuras
florales



Tercio Central. 10-
20 % estructuras
florales



Yemas:

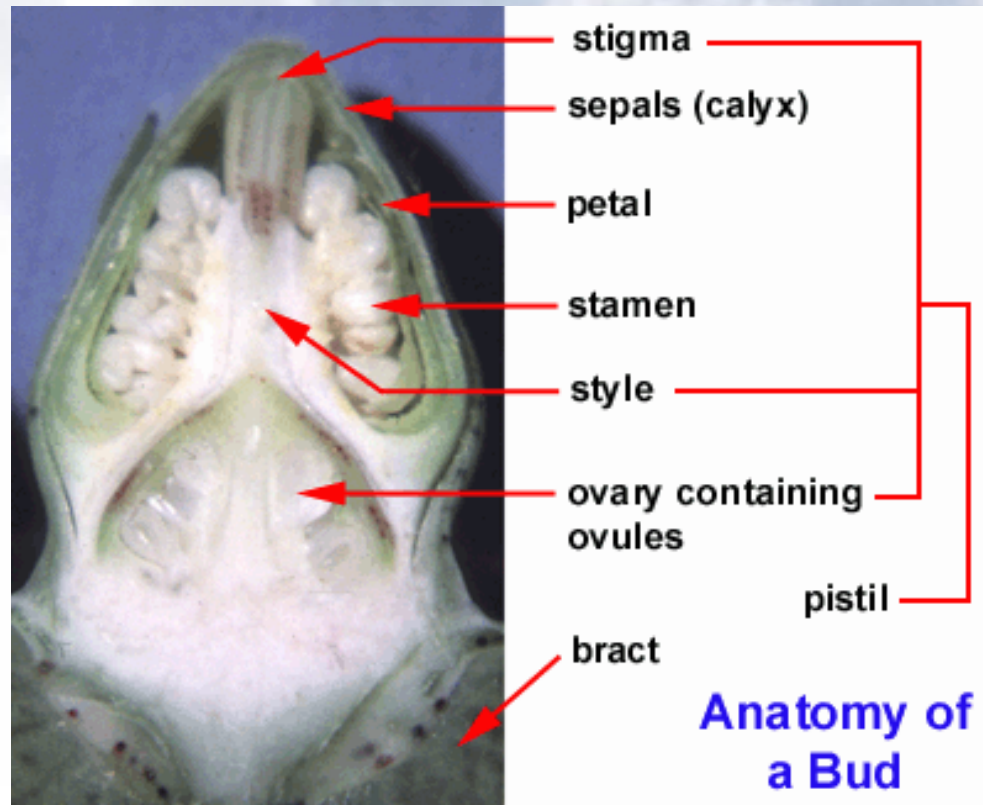
- La formación de una flor se explica como la consecuencia de una serie de cambios que ocurren en los tejidos meristemáticos del ápice ubicados en la estructura denominada yema.
- El primer proceso que ocurre es la inducción floral, condición fisiológica que inicia con la formación de tejidos florales en el interior de las yemas, causando cambios metabólicos a nivel celular y la diferenciación floral fisiológica. A consecuencia de la distribución hormonal y nutricional de la planta.
- La iniciación floral ocurre cuando se distinguen los primordios florales, es una transformación de yema a botón floral. Este periodo se determina diferenciación floral morfológica, porque se produce el desarrollo de las estructuras que dan origen a la flor.

La fertilidad de yemas se refiere a la capacidad de la planta para la formación de fruto en forma cualitativa y cuantitativa, para la determinación de producción del predio.

Estimación de Rendimiento

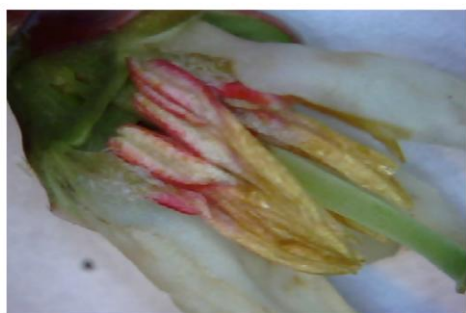
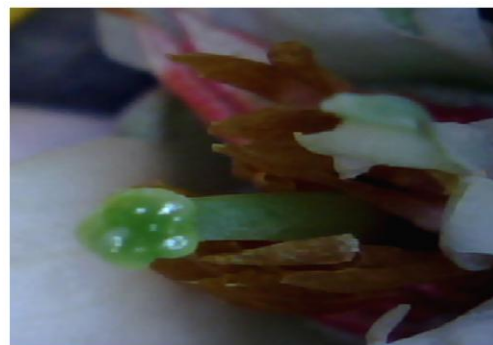
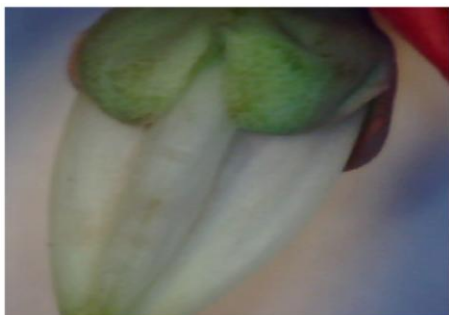
- .Importancia del Análisis de fertilidad de yemas.
 - Sostenibilidad de la producción por temporada.
 - Monitoreo de la diferenciación de la futura fruta.
 - Conocer la Fertilidad Potencial.
 - Prevenir daños por causas de manejo agronómico.
 - Definición del numero de yemas a dejar por planta.

Morfología de la yema :



Factores que determinar la fiabilidad de yemas

- Vigor
- Intensidad de luz
- Disponibilidad de agua
- Nutrición mineral
- Prácticas culturales



Yemas Florales



Yema Florales Internas



Cuantificación para decisión de poda.

- Objetivos.

- Monitorear la ubicación de las yemas por ramas, ramillas, y chupones.

- Determinación de la calidad de la flor por yema.

- Cuantificación del numero de yemas florales viables.

- Monitoreo del crecimiento de la fruta en las yemas desde su formación hacia cosecha.

- Ramillas: 3 a 20 cmts largo

- Ramas : 20 a 60 cmts largo

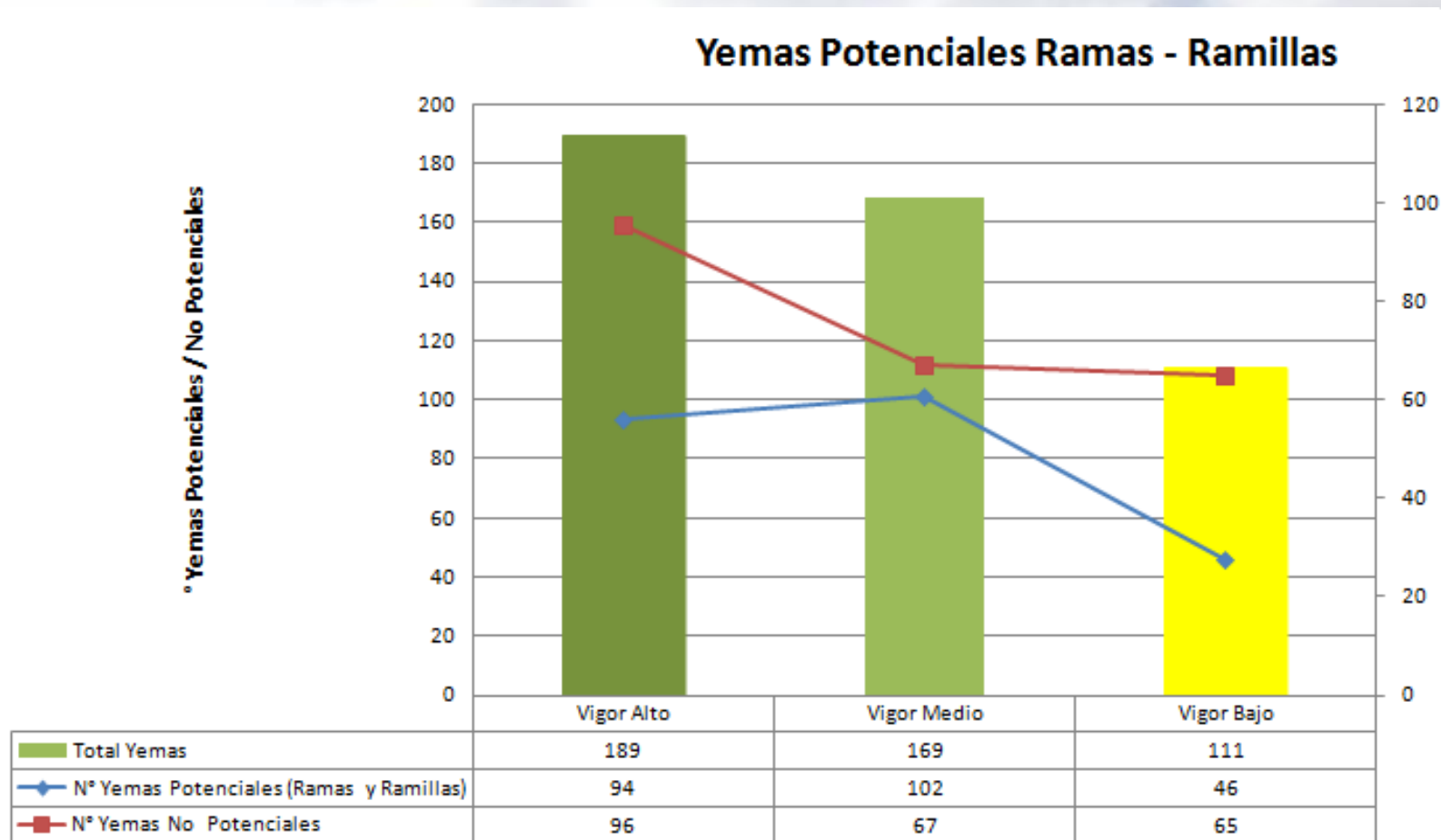
- Palos de fosforo menos de 3 cmts con menos de 3 yemas.

- Chupones.



Análisis de Yema por Vigor

Var. Brigitta

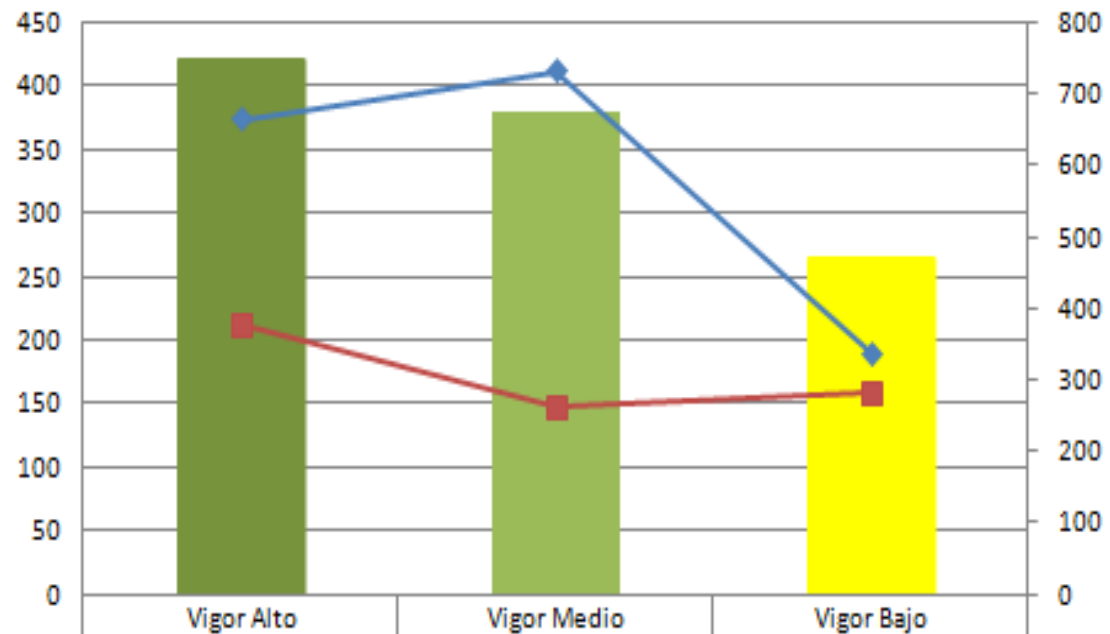


Análisis de Yema por Vigor

Var. Brigitta

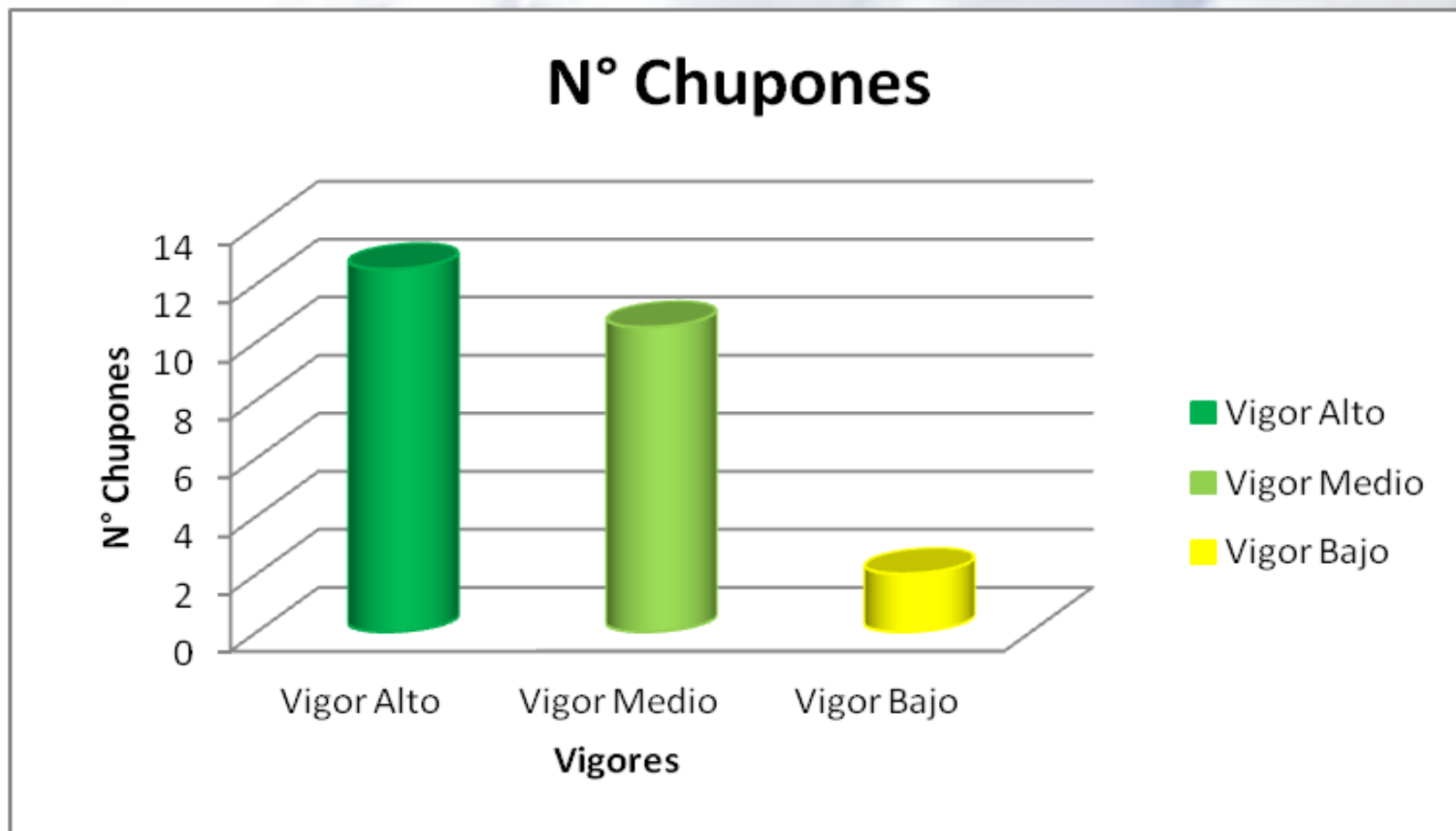
Total Flores Potenciales Totales

N° Flores Potenciales / No Potenciales



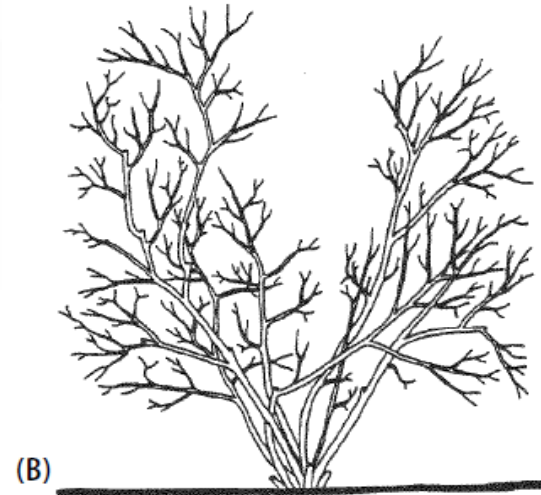
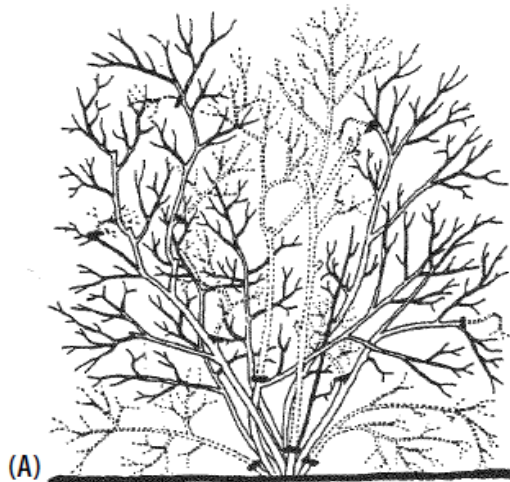
■ Total Yemas	750	674	472
◆ N° FloresPotenciales (Ramas y Ramillas)	374	412	190
■ N° Flores No Potenciales	376	262	282

Análisis de Yema por Vigor



Resumen: Etapas de la Poda

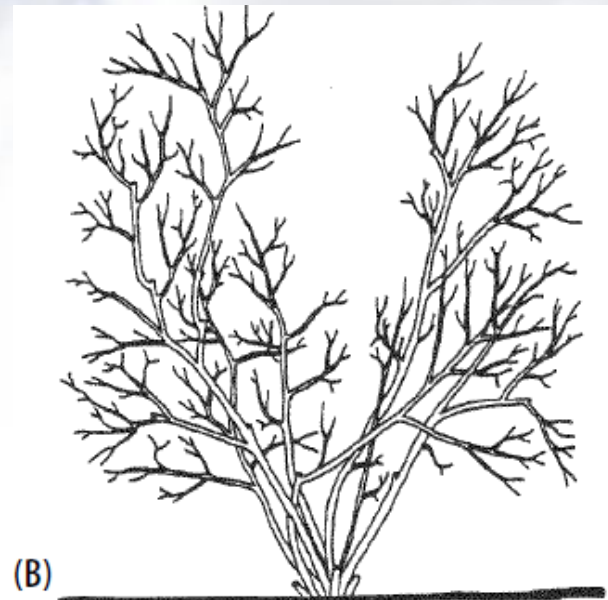
- Remover el crecimiento muy bajos y débiles
- Eliminar cañas viejas improductivas y mal ubicadas (al interior de la planta)
- Eliminar ramillas cortas menores de 8 cm de largo.
- Eliminar ramas que han producido fruta.
- Eliminar el crecimiento excesivo y provocar crecimiento de brotes laterales.



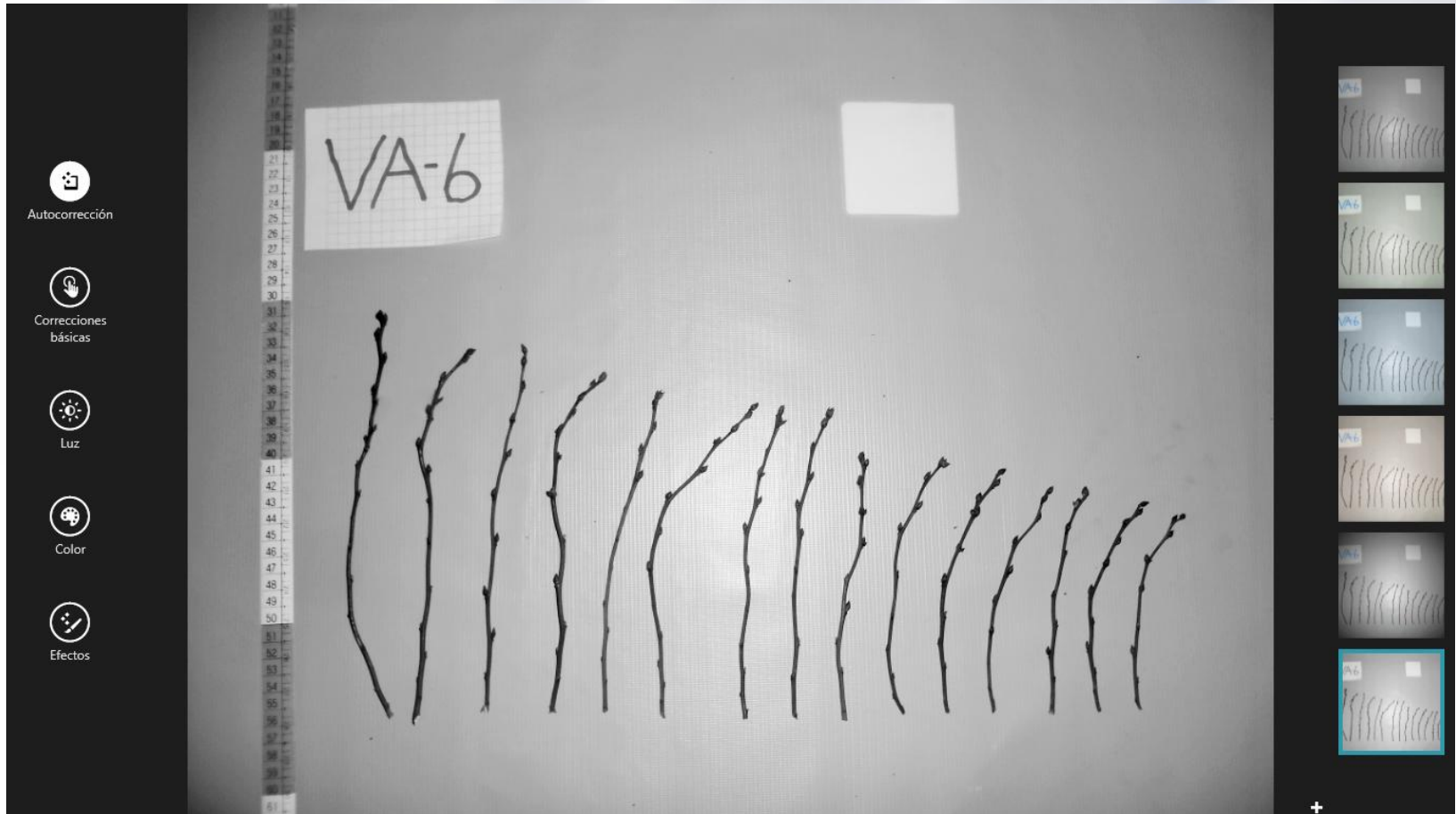
Reconocimiento de las Estructuras y Formación.

Tipos de Estructuras.

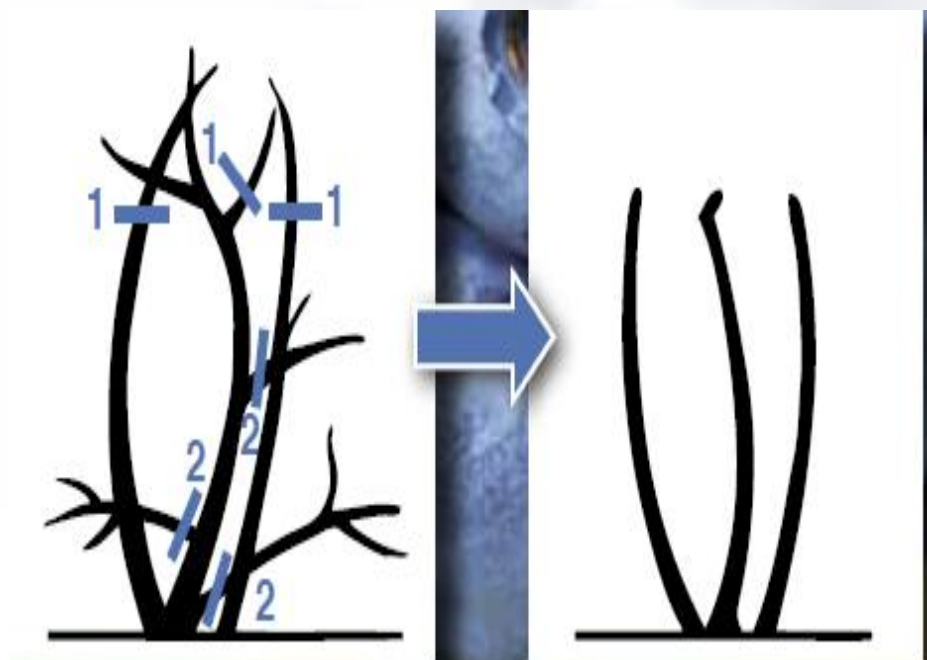
1. Ramas. Miden mas de 40 cmts (2 años)
2. Ramillas o brotes de temporada anterior. Miden mas de 8 hasta los 40 cmts, son la más productoras.
3. Palos de fósforos. Miden menos de 5 cmts y tiene 1 a 2 yemas.
4. Chupones, ramas vigores, estructura de la temporada, pueden llegar a medir 1 mt o más.



Ramillas



Poda Arboles Nuevos

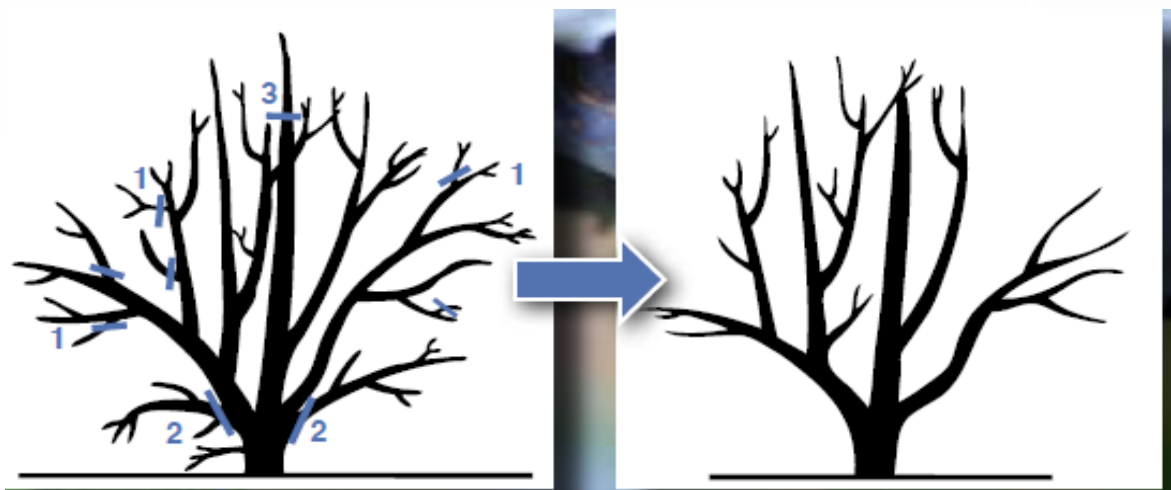


Desarrollo de las plantas y densidad
– Alta densidad y buen desarrollo. Podar solo para eliminar crecimientos bajos, mal ubicados y débiles

– Desarrollo escaso: eliminar crecimientos débiles y eliminar yemas florales

Poda Arboles Adultos

- Número y edad de cañas a dejar dependerá de la distancia de plantación
- Ramas jóvenes producen más y mejor calidad de fruta que cañas viejas
- Mantener entre 10 a 12 ramas por planta
- Mantener ramas de 1, 2, 3 y 4 años.
- Eliminar ramas de >5 años



Poda Verano: ejemplo variedad Corona



Observación y conteos: las yemas apicales 4 a 6 primeras se observaron 4 a 6 óvulos florales, las restantes yemas inferiores no llegan mas de 4 óvulos por yemas, se espera que se expresen al avanzar la temporada de invierno.

Tres podas en la temporada:

1. Mes Noviembre, Enero en las puntas de las ramas para generación de ramillas.
2. Marzo: Post cosecha. Cortes apicales para inducción de la yema.
3. Poda de invierno, eliminación de ramas no productivas y generar apertura en el centro de la planta, permitiendo entrada de luz y estimulando yemas.

Poda de Invierno: efecto chimenea, sacar exceso de ramas e inducir yemas al interior de la planta



Poda Macetas **Stella Blue**



Corte: 4-6 brotes

Poda Macetas Stella Blue

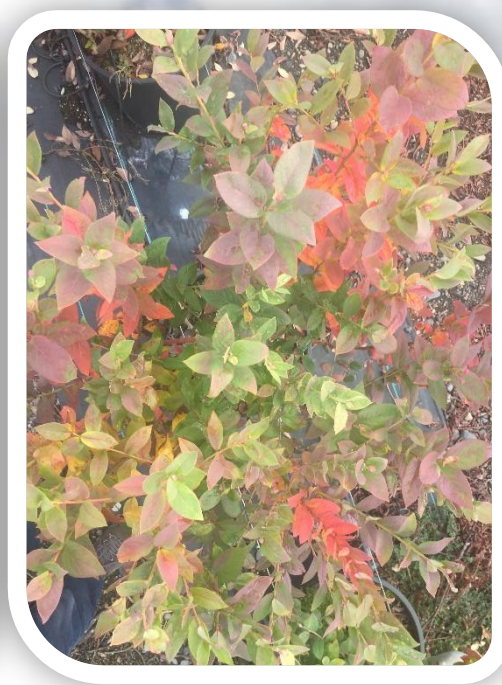


Fechas de Poda: Enero post cosecha, se corta en los brotes vigorosos (chupones) en el apice para generar (4 a 6) brotes o cargadores laterales.

Poda Macetas Stella Blue



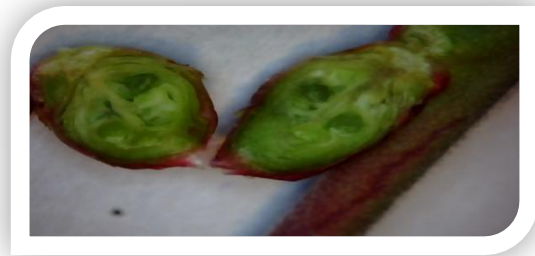
Vista Frontal



Vista Vertical



Yema Frutal



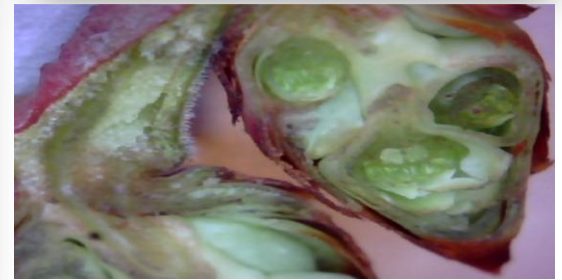
Observación y conteos: las yemas apicales 3 a 4 primeras se observaron 3 a 5 óvulos florales, las restantes yemas inferiores no llegan mas de 2 óvulos por yemas, en este periodo las yemas aun faltan por expresarse.

las podas se realizan después de cosecha, abriendo la planta para entrada de luz y que estimule la inducción de las yemas.

Poda Macetas: SWEET JANE



Corte: 4-6 brotes



Vista Frontal

Vista Vertical

Yema Frutal

Observación y conteos: las yemas apicales 4 primeras se observaron 4 a 6 óvulos florales, las restantes yemas inferiores no llegan mas de 4 óvulos por yemas.

las podas se realizan después de cosecha, abriendo la planta para entrada de luz y que estimule la inducción de las yemas.