

## 16<sup>a</sup> Reunión RUENA. Madrid 2018

Miquel Pascual

**INFLUENCIA DEL  
NITRÓGENO EN LA CALIDAD  
DE LA FRUTA DE HUESO**



# Espectativas y satisfacción consumidor



Loose Fruit  
£1.00 for 3 fruits

0017 4/5  
£1.00 for 3 fruits

ANY 3 FRUITS  
£1.00  
OR 40p each

APRICOTS  
£ for £1.00

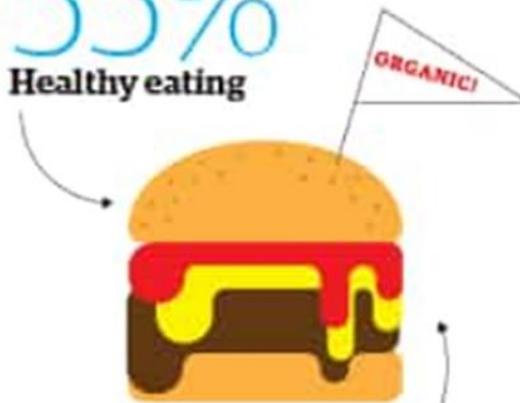
# Razones para consumir fruta

## Why people choose organic

Health, taste and caring for nature and the environment are the three most significant motivations for buying organic products

55%

Healthy eating

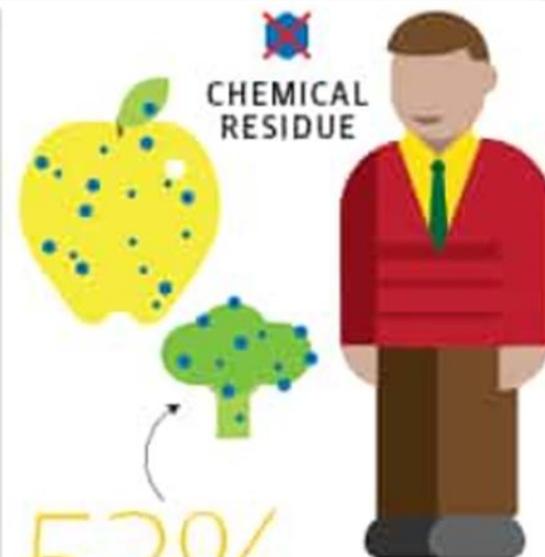
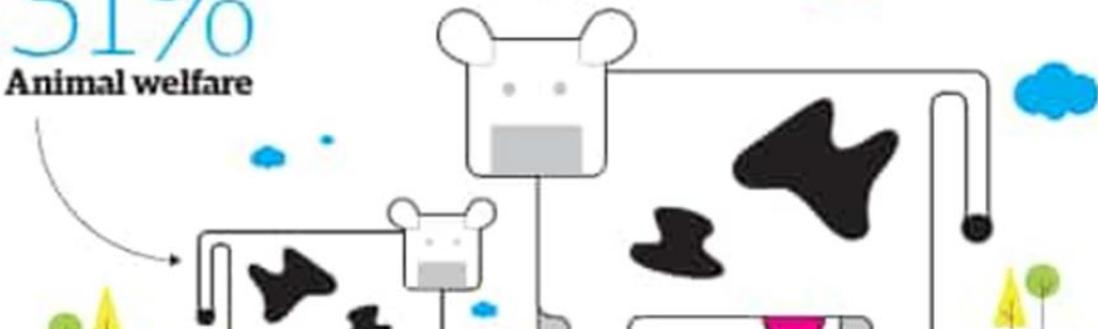


35%

Taste of organic food

31%

Animal welfare



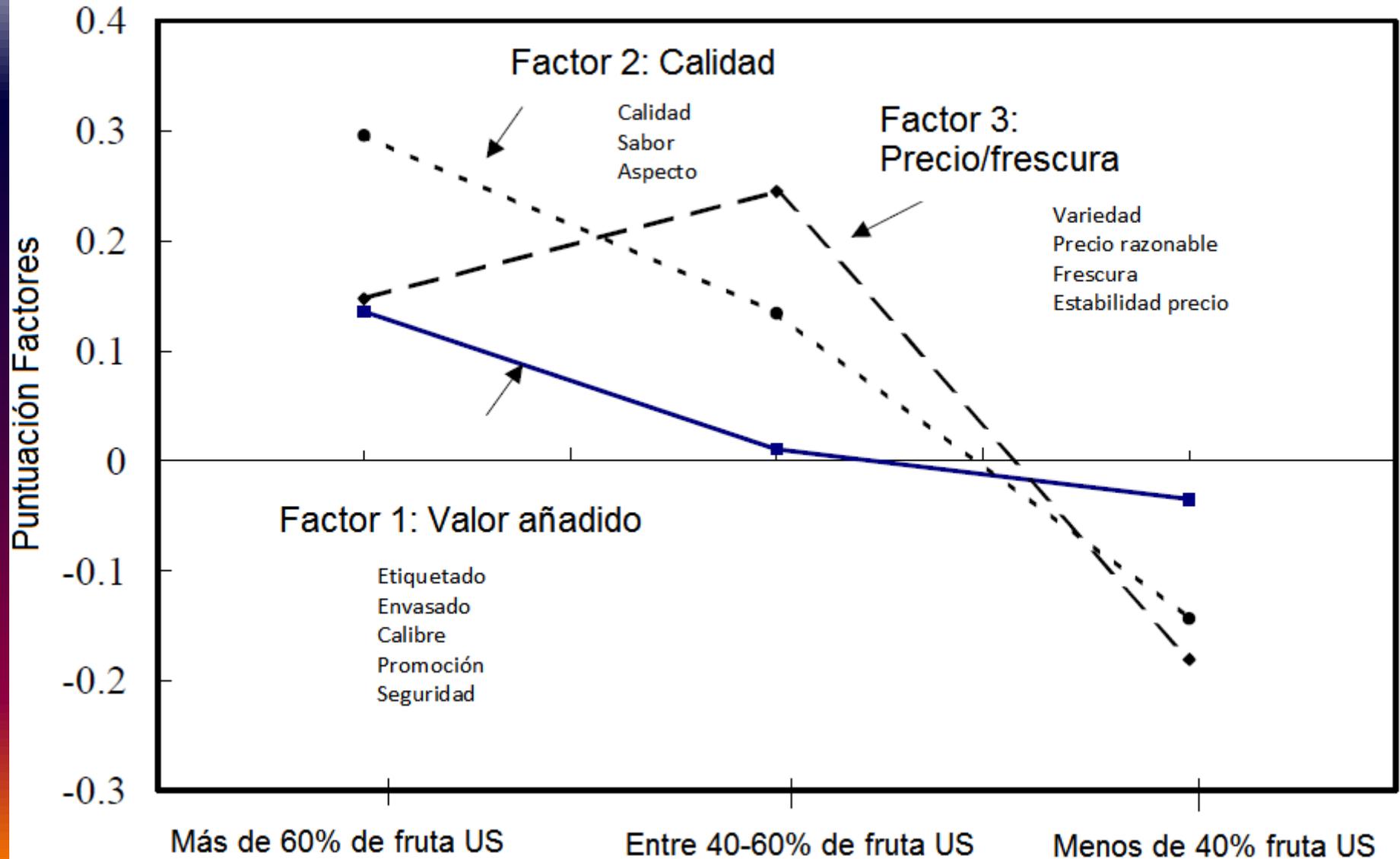
53%

Avoiding **chemical** residues

44%

Care for the **environment** and nature

# Espectativas del consumidor



# Cuestiones pendientes

difícil. Queremos productos saludables pero claro... sin sabores, aromas, ni experiencias... no hay éxito



#Aliber18 #Alimentaria2018



Twittea tu respuesta

# Es posible mejorar?

## Why doesn't American produce taste as good as Europe's?



Katherine Martinko

[feistyredhair](#)

February 12, 2016



..'Growers in North America, on the other hand, have responded to decades of pressure to grow bigger, heavier fruits and vegetables that are uniform in appearance. Customers want their produce all-year-round, even if it's out of season, and they want to pay minimal price. Picking larger tomatoes, for example, costs the grower less because it takes less time and labor to yield more product.'

Nuestro interés se centra en valorar las posibilidades que ofrece el manejo de la nutrición y el riego para mejorar la calidad de las frutas, particularmente su conservación y calidad sensorial.

# Experimentación en nutrición de melocotonero

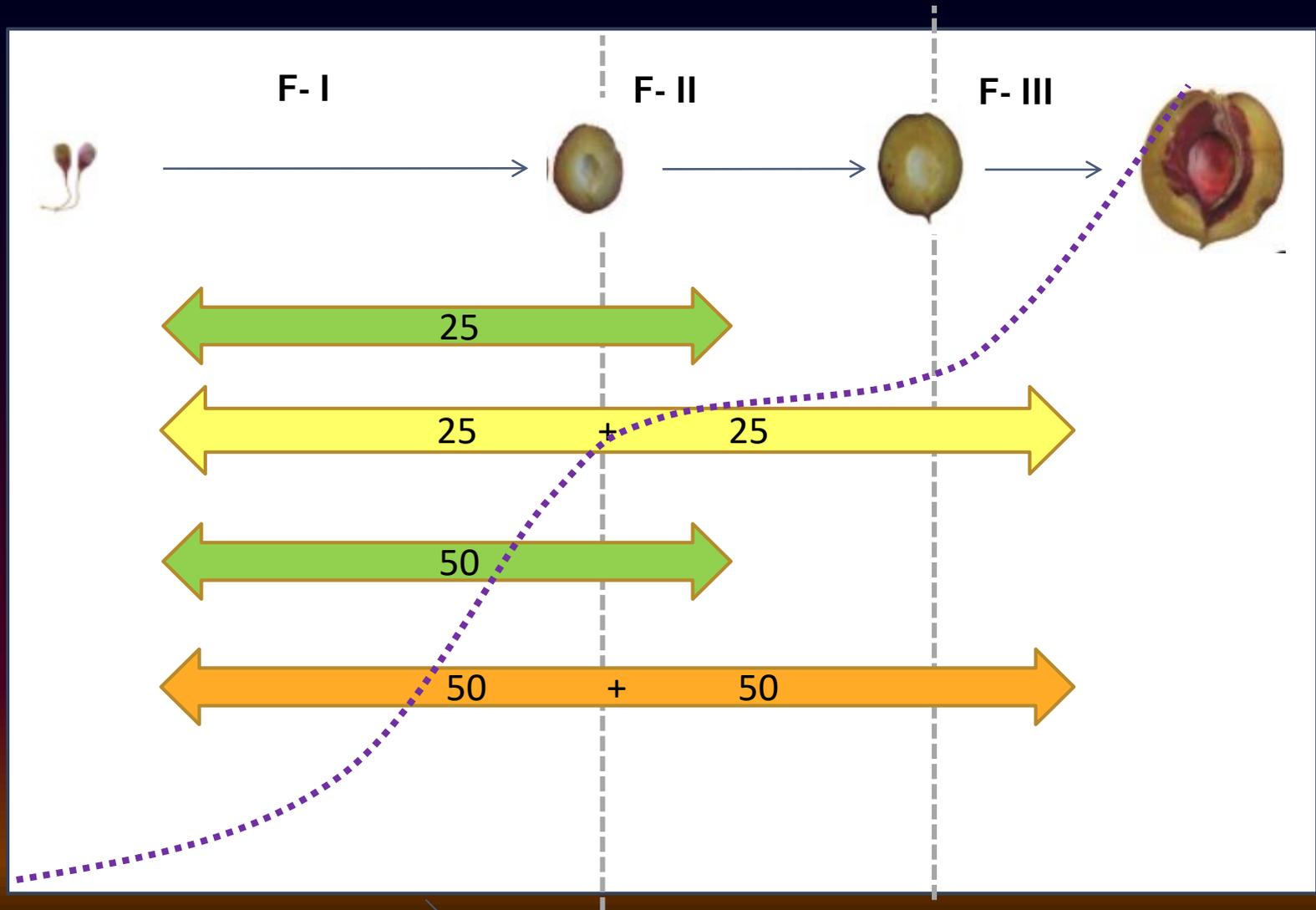
- Aplicación de nutrientes:

- Dosis
- Época

- Intervalos de época de aplicación y dosis dentro de los estándares usuales del sector

- Sin limitaciones de riego

# ¿La fertilización afecta la calidad sensorial de la fruta?





arfon  fruits

arfon fruits  
AUTORITA FARMACIA SPRLA



N50



N 25 +25

El nitrógeno promueve altos rendimientos ( $\approx 50\text{t ha}^{-1}$ ) con una calidad instrumental adecuada.

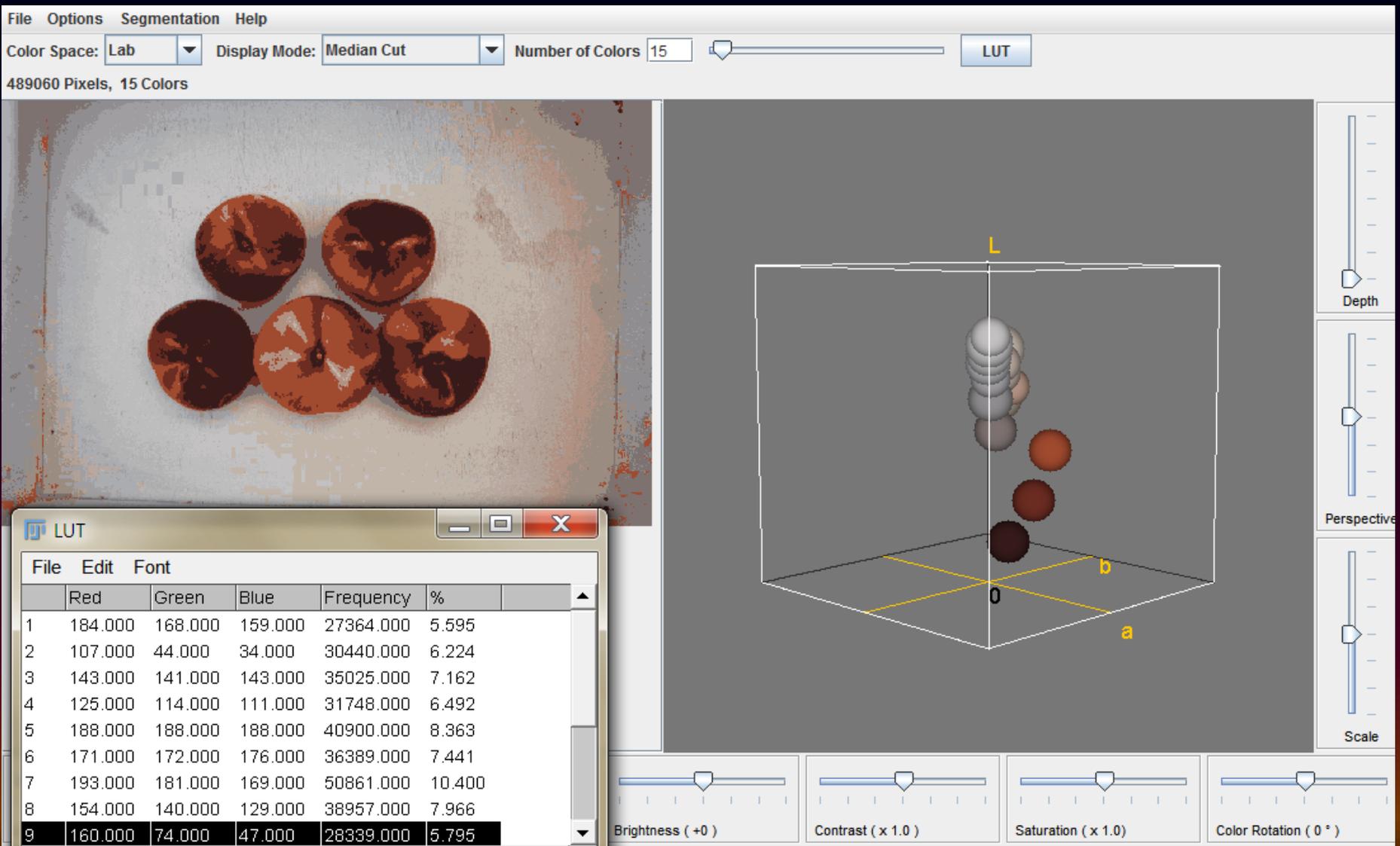
Dosis de N	Área foliar externa (m <sup>2</sup> )	Producción (total) (kg árbol <sup>-1</sup> )	Producción (> 70 mm) (kg árbol <sup>-1</sup> )	Peso medio del fruto (g)	Número medio de frutos por árbol
25	3,8 c	48 b	37 b	124	395 b
50 (Fase I)	4,7 ab	59 ab	51 a	130	455 ab
25 +25	3,9 bc	56 ab	53 a	125	449 ab
50 +50	4,9 a	63 a	48 ab	118	542 a
Prob>F	0,005*	0,002*	0,021*	0,141	0,014*

# Manejo del cultivo para alta producción con calidad instrumental similar hasta 15 -20 días después de recolección

File Options Segmentation Help

Color Space: Lab Display Mode: Median Cut Number of Colors 15 LUT

489060 Pixels, 15 Colors

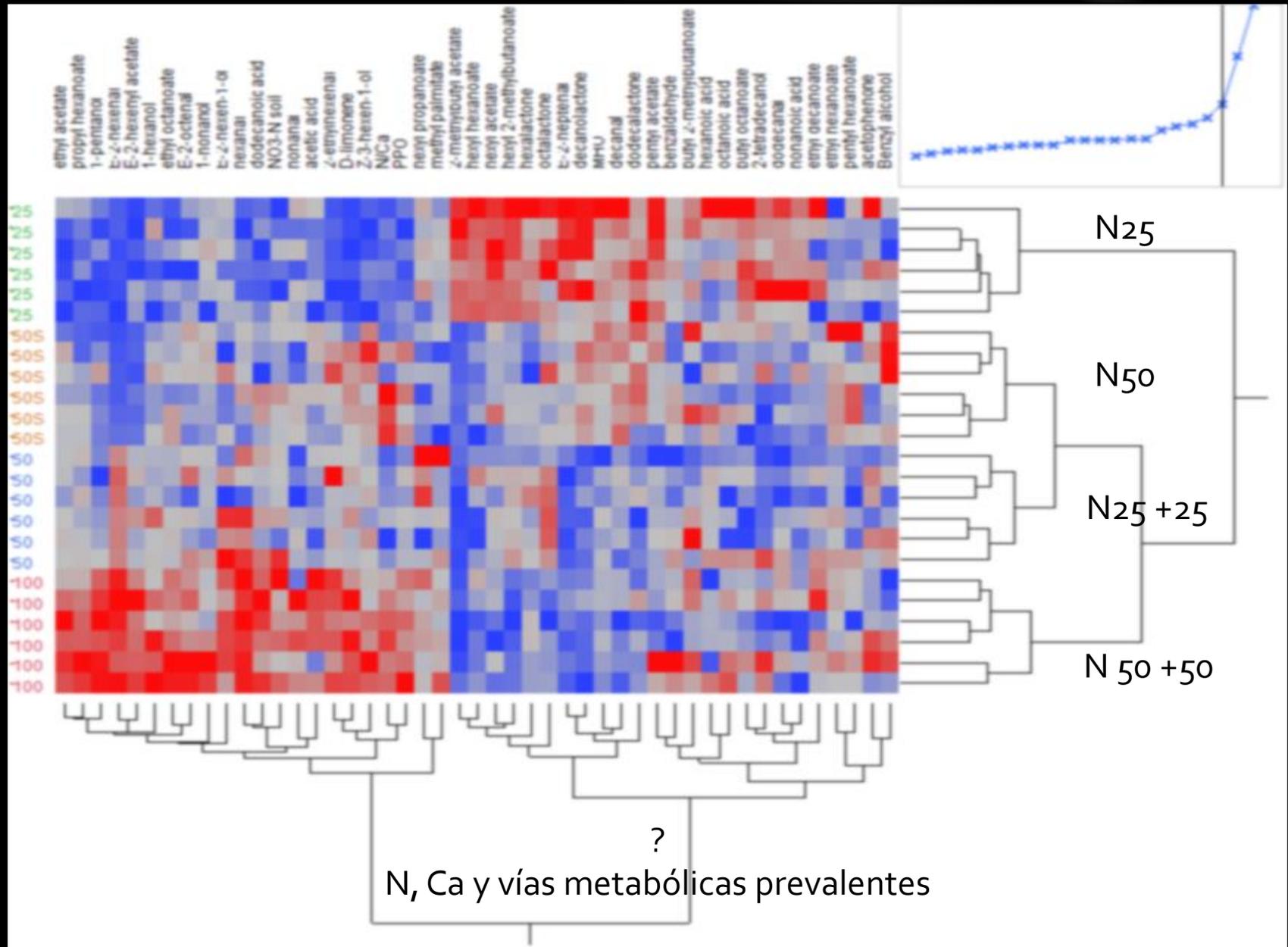


File	Edit	Font			
Red	Green	Blue	Frequency	%	
1	184.000	168.000	159.000	27364.000	5.595
2	107.000	44.000	34.000	30440.000	6.224
3	143.000	141.000	143.000	35025.000	7.162
4	125.000	114.000	111.000	31748.000	6.492
5	188.000	188.000	188.000	40900.000	8.363
6	171.000	172.000	176.000	36389.000	7.441
7	193.000	181.000	169.000	50861.000	10.400
8	154.000	140.000	129.000	38957.000	7.966
9	160.000	74.000	47.000	28339.000	5.795

El factor que discrimina estos frutos en cuanto sus posibilidades de mercadeo y satisfacción del consumidor es su sabor y conservación

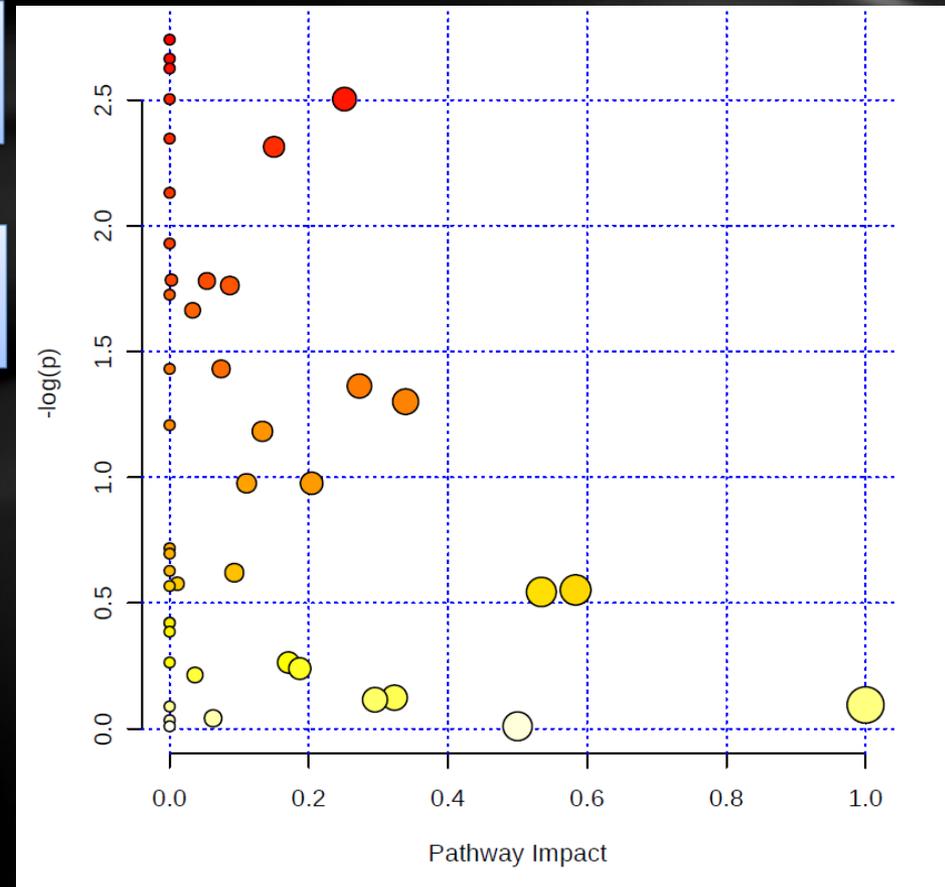
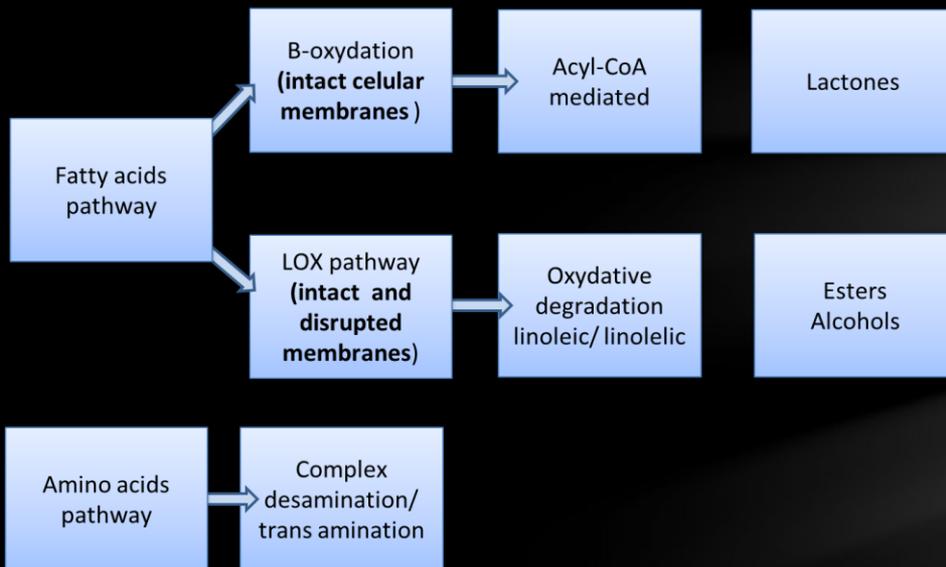


# Pero muestran perfiles aromáticos muy diferenciados

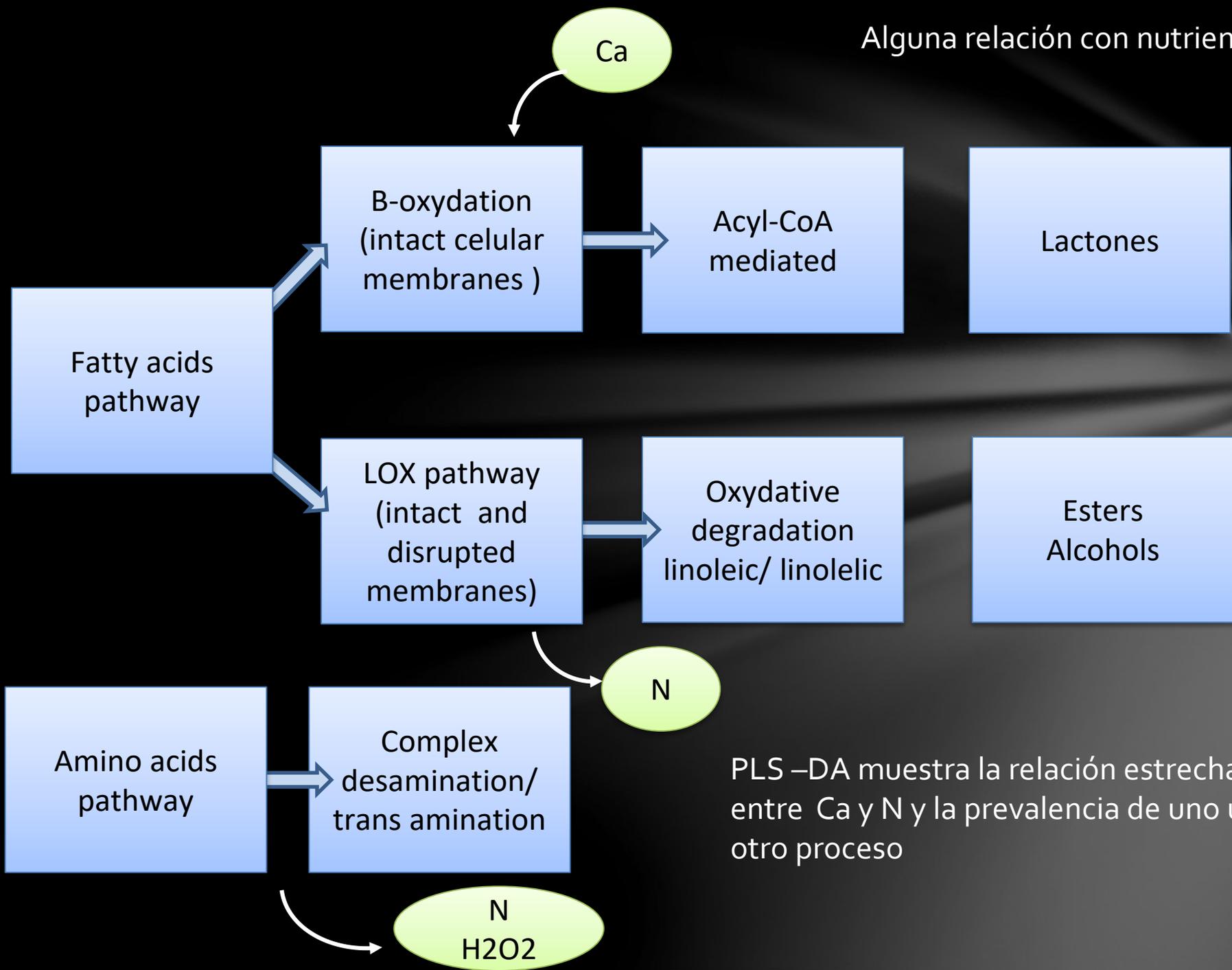


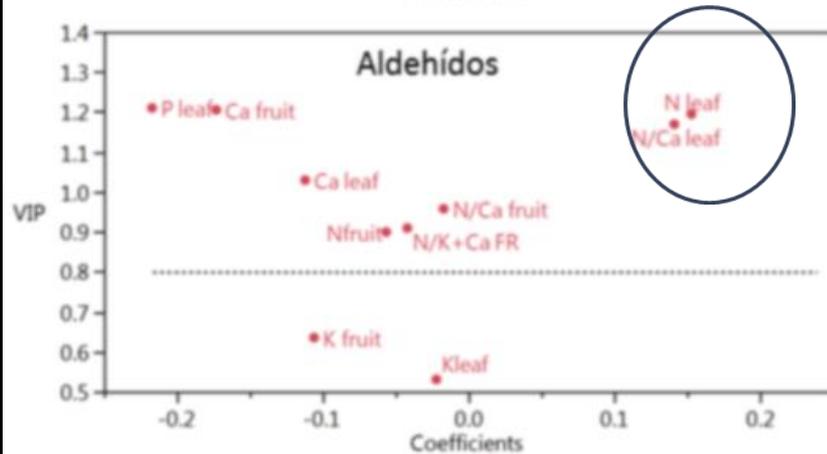
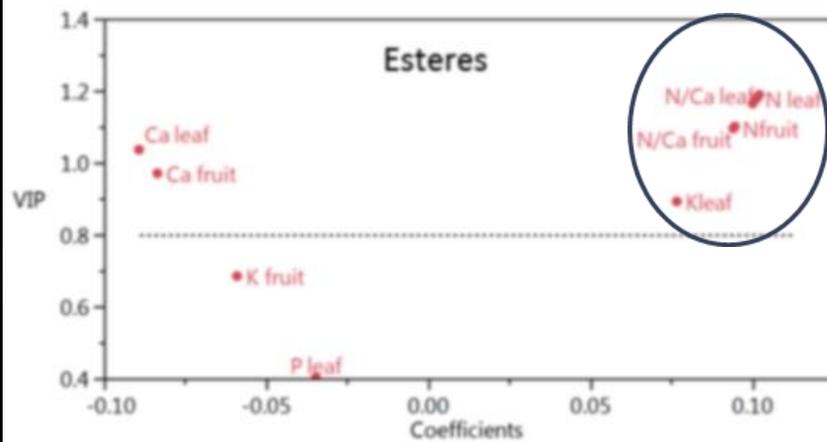
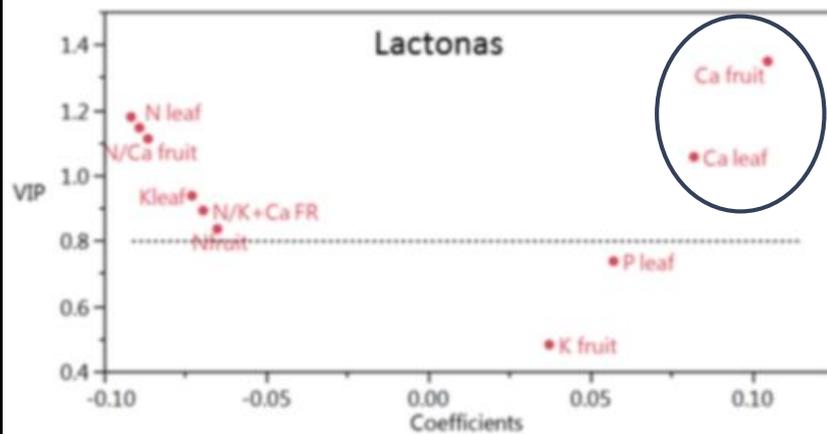
# Análisis metabólico

Con la ayuda de MetaboAnalyst puede confirmarse la existencia de al menos dos vías diferenciadas: LIPOX y Beta-oxidación



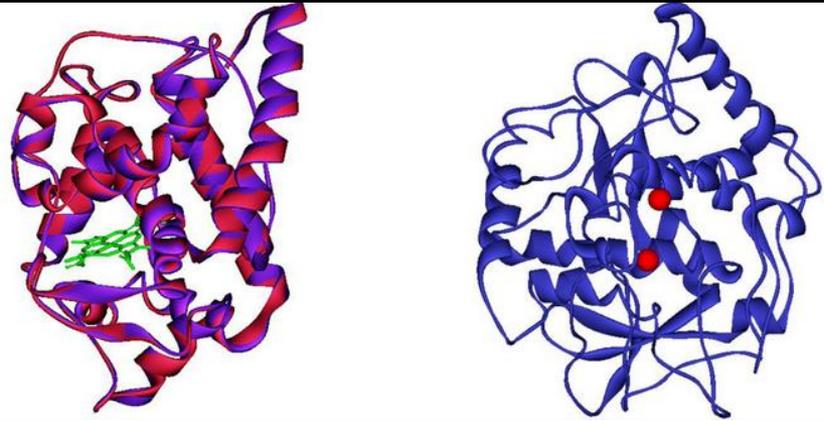
Alguna relación con nutrientes?





# Los resultados concuerdan con otros procesos

## Actividad de polifenol-oxidasas



N	Nfruto	
100	9435	A
50s	8850	A
25	7111	B
50	6724	B

N	ActPPO	
100	0.095	A
50	0.061	B
25	0.046	B
50s	0.045	B

Tiene efectos en conservación/ durabilidad

## Resumen:

- La calidad instrumental de las frutas no es un tema bien resuelto
- La nutrición afecta profundamente la calidad sensorial de la fruta
- Muchos de los esquemas actuales de nutrición que se proponen no favorecen la calidad
- Eficiencia de uso de N y calidad son compatibles

Gracias por su atención