INSTITUCION EDUCATIVA PRIMAVERA

ACTIVIDADES:

* CUESTIONARIO SOBRE INDICES DE LA MADURACION DEL FRUTO.

* CUADRO SOBRE CAMBIOS COMPOSICIONALES DE CAS FRUTAS Y HORTALIZAS.

* DESCRIPCION DE CARACTERISTICAS DE MADUREZ EN FRUTAS Y HORTALIZAS.

ENTREGADO POR:

RAFAEL VELA

DOCENTE:

JUAN A. JARAMILLO

INSTRUCTOR:

JORGE A. RENGIFO

GRADO:

11°

Escaneado con CamScanner

Cuestionario sobre índices de la maduración del fruto.

Solución

1. Los índices de madurez pueden ser considerados como tradicionales en el mundo de los frutas. Su aplicación puede ser sencilla y los resultados se obtienen en poco tiempo, aunque su correlación con el grado de maduración y con la calidad según el criterio del consumidor rara vez es completamente satisfactoria. De hecho, suele ser necesario utilizar varios de ellos conjuntamente para garantizar un control adecuado de la madurez de la fruta analizada.

2. La madurez fisiológica suele iniciarse antes de que termine el crecimiento celular y finaliza, mas o menos, cuando el producto (Frutos) tiene las semillas en disposición de producir nuevas plantas. La evolución de la maduración fisiológica solo se complementa adecuadamente cuando el fruto se encuentra en la planta.

3. La maduración organoléptica hace referencia al proceso por el cual los frutos adquieren las características sensoriales que los define como comestibles.

4. La madurez comercial hace refencia al momento adecuado de proceder a la recolección de un producto destinado a un fin concreto, al objeto de que cumpla con las exigencias del mercado.

5.

INDICE	EJEMPLOS
- Días transcurridos desde la floración hasta la cosecha	- Manzanas y peras.
- Promedio de unidades de calor durante el desarrollo	- Manzanas y maíz (elote)
- Desarrollo de la capa de abscisión	- Algunos melones y manzanas

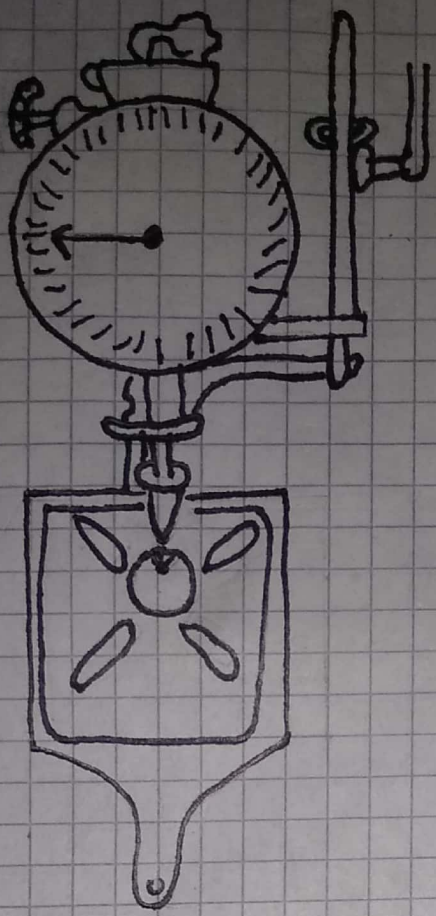
Escaneado con CamScanner

- Morfología y estructura de la superficie	- Formación de la cutícula en uvas y tomates - Halla en algunos melones - Brillo de algunos frutos (desarrollo de cera)
- Tamaño	- Todas las frutas
- Gravedad específica	- Cerezas y sandías
- Forma	- Angularidad en la banana. Llenado de los hombros del mango.
- Firmeza	- Manzanas, peras y frutos de hueso.
- Color externo	- Todas las frutas.
- Color y estructuras internas	- Color de la pulpa de fruta.
- Contenido en almidón	- Manzanas y peras
- Contenido en azúcares	- Manzanas, peras, frutas de hueso y uvas.
- Contenido en ácidos, proporción azúcar/ácido	- Granada, cítricos, papaya, melones y kiwi
- Contenido en zumo (jugo)	- Cítricos
- Astringencia (contenido en taninos)	- Caqui y dátiles
- Concentración interna de etileno	- manzanas y peras.

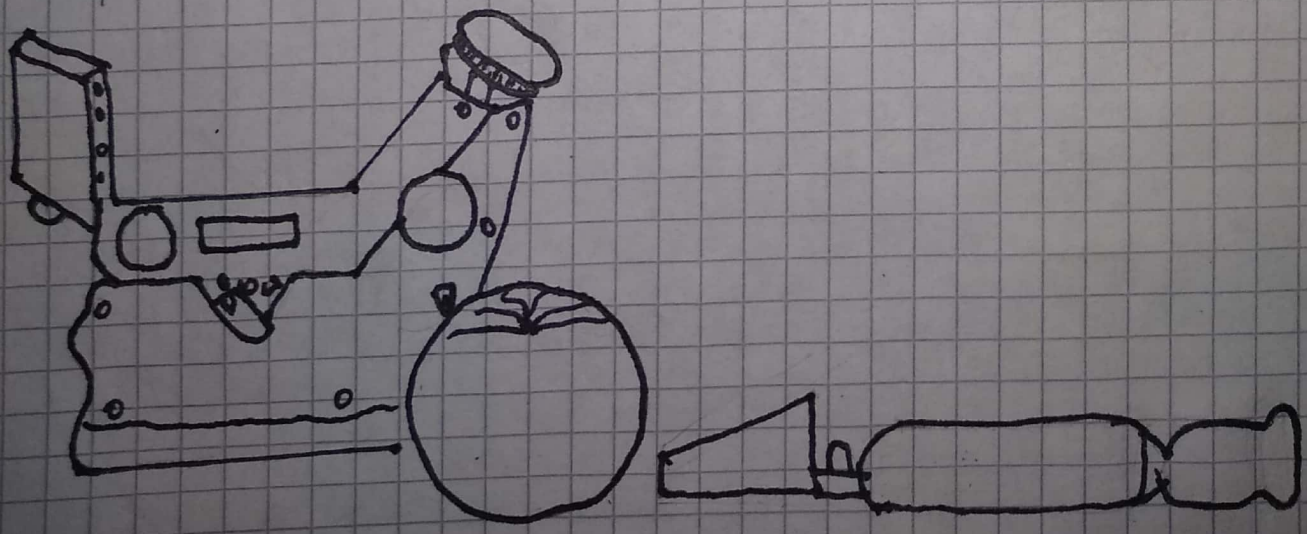
6.*Penetrómetro montado en mesa de trabajo.

La determinación de la firmeza de una fruta por medio del penetrómetro se basa en la presión necesaria para insertar un puntal de tamaño de específico en la pulpa de fruta a una profundidad dada.

Escaneado con CamScanner

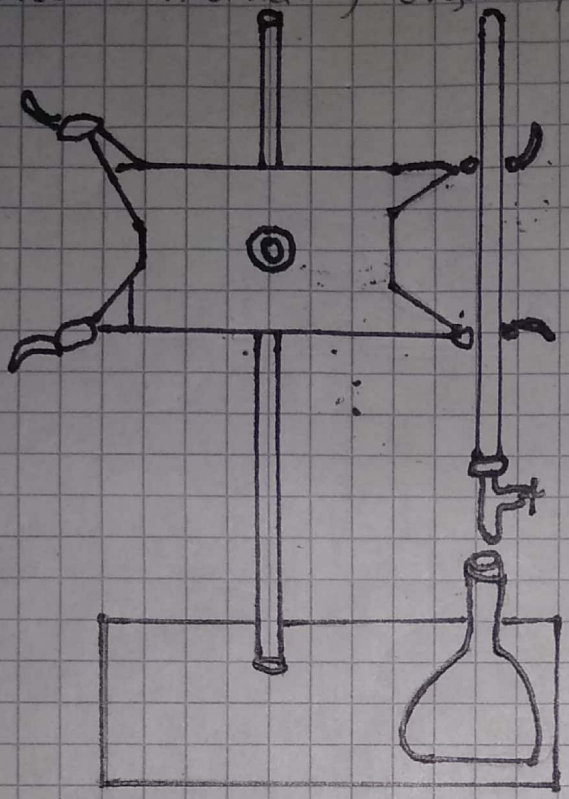


*Refractómetro manual:
El método es en especial conveniente para frutas maduras y jugosas, con un contenido importante de azúcar, Pues la determinación de los SST (sólidos solubles totales). Se basa en la capacidad para desviar la luz de los azúcares en un jugo por medio del refractómetro el cual mide los SST como porcentaje en grados Brix (2)

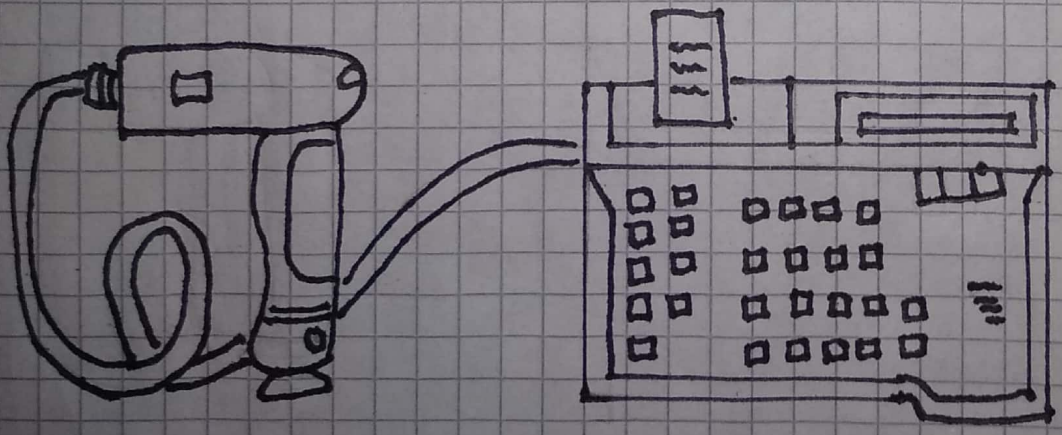


Escaneado con CamScanner

*Equipo para la determinación del índice de acidez.
La proporción entre azúcacar y ácido provee a muchas frutas su sabor característico, a demás de ser un indicador de la madurez comercial y organoléptica.

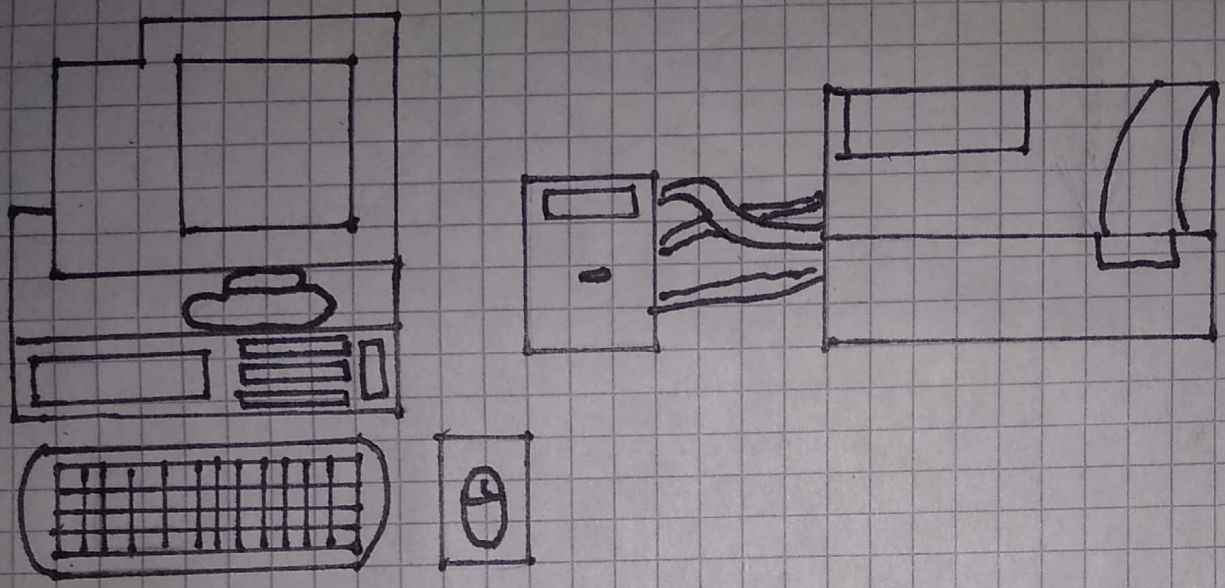


*Colorímetro Marca Minolta, modelo CR-300.
El Colorimetro usa sensores que simulan el modo en que el ojo humano ve los colores. El colímetro expresa el color de forma numérica y cuantifica la diferencia de color entre un estándar y una muestra de producción.



Escaneado con CamScanner

*EQUIPO de Espectrofotometría (UV/visible).
La espectroscopia del infrarrojo (IR) utiliza otra zona del espectro y esta siendo cada vez más empleado para la determinación, por procedimientos no destructivos, del contenido de azúcares y su correlación con la madurez de algunos productos como melones.



7. Se utilizan para cuantificar la diferencia de color entre una muestra de producción y también se utilizan para los procedimientos no destructivos del contenido de azúcares.

8. Pueden ocurrir pérdidas, ya que el producto no contara con las exigencias del mercado y no llamará tanto la atención de los consumidores, debido a la gran presentación en calidad y características. que le permiten al agricultor por medio de los equipos darle con exactitud.

9. Actualmente en el campo se siguen llevando las mediciones tradicioneles, como las de la observación, que es fijarnos en el tiempo, tonalidad y colores. Pero algunos han implementado equipos técnicos para tener mayores aciertos y menos pérdidas.

10. En lo posible es importante que llevemos los equipos, pues estos nos revelan con más acierto los índices que tenemos.

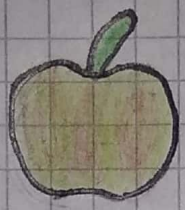
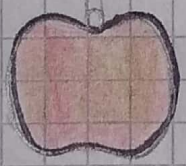
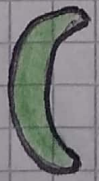
Escaneado con CamScanner

Cuadro sobre cambios composicionales de las frutas y hortalizas

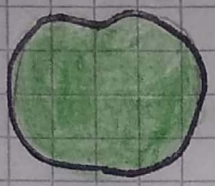
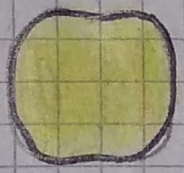
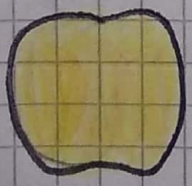
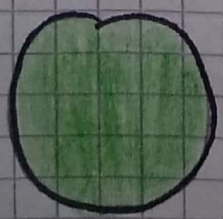
¿Que es y como se producen los cambios composicionales en frutas y hortalizas?	Es la formación de un fruto apto para el consumo humano. y los cambios composicionales que desarrollan una serie de características físico-químicas permiten definir distintos estados de madurez.
Madurez Fisiológica	una fruta se encuentra fisiológicamente cuando ha logrado un estado de desarrollo y puede ser separada de la planta.
Madurez de consumo	Es cuando la fruta reune las características deseables para su consumo.
Desarrollo del color	con la maduración por lo general disminuye el color verde de las frutas debido a una disminución de su contenido de clorofila y a un incremento en la síntesis de pigmentos de color amarillo, naranja y rojo.
Desarrollo del sabor y aroma	su sabor pasa de ser ácido a ser dulce, debido a que su PH se eleva cuando madura. El aroma se desarrolla por la formación de una serie que le imparten un color característico a las diferentes frutas.
Cambios en firmeza	Cambia debido a la hidrolisis de los almidones y de las pectinas por la reducción de su contenido de fibra y por los procesos degradativos de las paredes celulares.

Escaneado con CamScanner

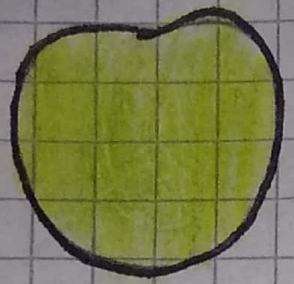
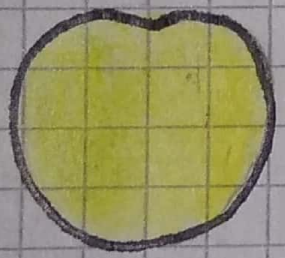
DESCRIPCION DE CARACTERISTICAS DE MADUREZ EN FRUTAS Y HORTALIZAS.

FRUTA	ESTADO	CARACTERÍSTICAS
Manzana (climatérica)	Verde 	De color verde, sabor ácido, su aroma es un poco agradable y su textura es dura, apariencia muy lisa.
Manzana (climatérica)	Pintón 	De sabor agridulce, con un aroma agradable, de color verde rojizo, apariencia algo lisa y textura un poco dura.
Manzana (climatérica)	Madura 	Sabor dulce, color verde rojizo, aroma agradable, apariencia lisa y textura un poco dura.
Plátano (climatérica)	Verde 	De color verde, aroma menos fuerte, sabor poco astringente, y textura dura.
Plátano (climatérica)	Pintón 	De textura ligeramente suave, aroma poco fuerte, color verde amarillento y sabor poco dulce.

Escaneado con CamScanner

Plátano (Climatérica)	Maduro 	De aroma fuerte, textura suave, sabor dulce, de color amarillo.
Mandarina (NO climatérica)	Verde 	De color verde amarillento, aroma suave, sabor ácido, textura dura y apariencia lisa.
Mandarina (NO climatérica)	Pintón 	De color amarillo con manchas verdes, aroma un poco fuerte, sabor ligeramente ácido, textura ligeramente dura y apariencia lisa rugosa
Mandarina (NO climatérica)	Madura 	De color amarillo con tonos anaranjados, de aroma fuerte y agradable, sabor dulce, textura suave y apariencia lisa rugosa.
Naranja (NO climatérica)	verde 	De color verde, aroma suave, sabor ácido, textura dura y apariencia muy lisa.

Escaneado con CamScanner

Naranja (NO climatérica)	Pintón 	De color verde amarillento, aroma un poco fuerte, sabor ligeramente ácido, textura ligeramente dura y apariencia lisa
Naranja (NO climatérica)	Maduro 	De color amarilla, aroma fuerte, sabor agridulce, textura suave y apariencia ligeramente lisa.

Escaneado con CamScanner