



EXPOSITOR

Ing. Frank L. Calderón Cosavalente
Gerente de Planta

**CAPACITACION
TALLER**

**Aseguramiento de la calidad y mejora de la
competitividad de de la palta Hass en la Sierra**

1. MANEJO ÓPTIMO DE LA PALTA HASS COMO PRODUCTO FRESCO
2. FORMAS DE PRESENTACIÓN
3. ALTERNATIVAS PARA EL USO DE EXCEDENTE –PROCESAMIENTO INDUSTRIAL



1. MANEJO ÓPTIMO DE LA PALTA HASS COMO PRODUCTO FRESCO



1. MANEJO ÓPTIMO DE LA PALTA HASS COMO PRODUCTO FRESCO



1. MANEJO ÓPTIMO DE LA PALTA HASS COMO PRODUCTO FRESCO

IDENTIFICAMOS :

ALTO RIESGO



MEDIANO RIESGO

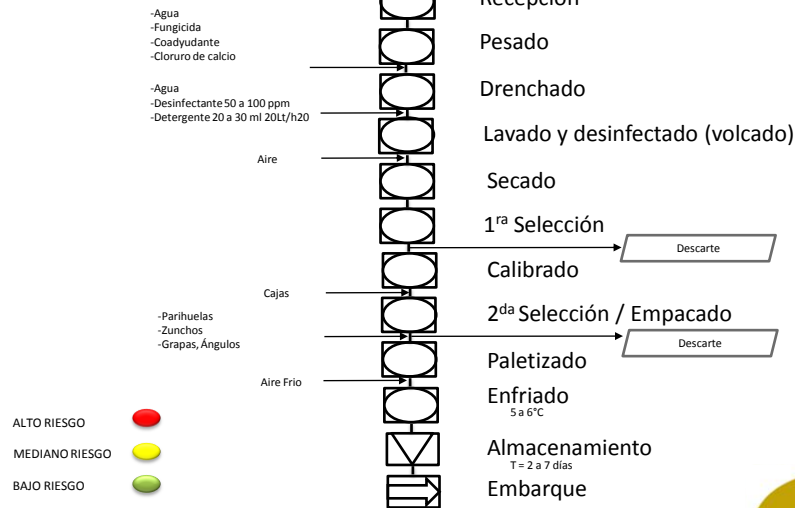


BAJO RIESGO



DIAGRAMA DE FLUJO DE OPERACIONES HASS-FRESCO

Resultados del Análisis de PCO



EVALUACIÓN DEL % DE DEFECTOS Y CAUSAS
DIAGRAMA DE FLUJO – PALTA HASS FRESCO

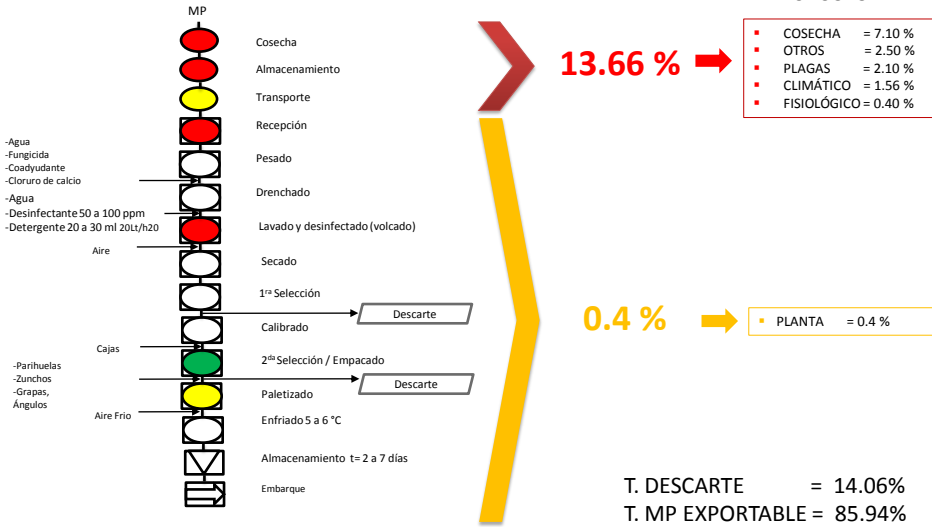
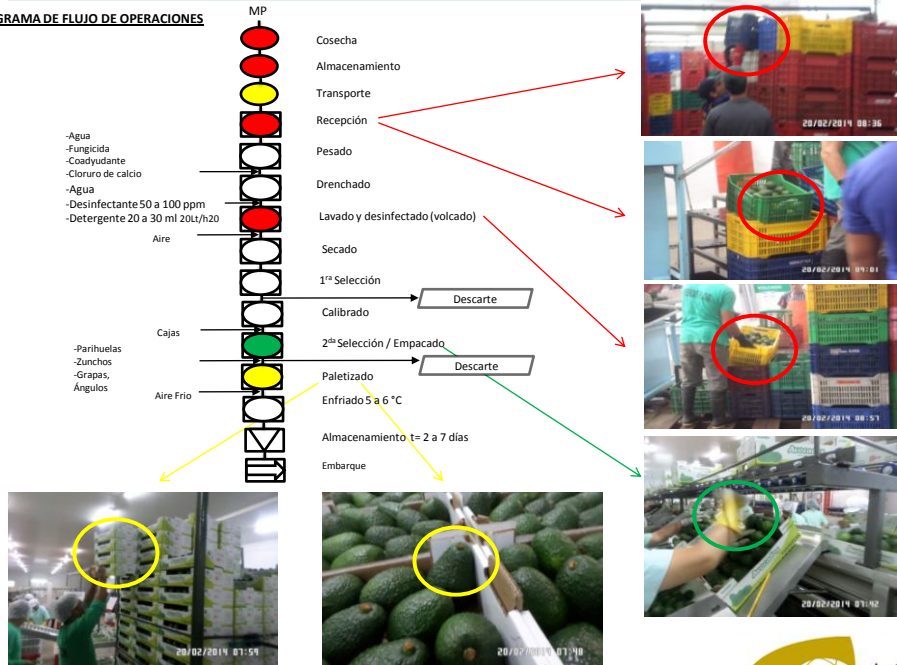



DIAGRAMA DE FLUJO DE OPERACIONES



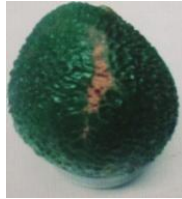
ALTO RIESGO

 COSECHA


 ALMACENAMIENTO

 RECEPCIÓN

 LAVADO Y DESINFECTADO (volcado)




MEDIANO RIESGO

 TRANSPORTE

 PALETIZADO



BAJO RIESGO

 2DA SELEC.- EMPACADO



CUADRO RESUMEN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN DE PCO Y MEDIDAS DE MEJORA

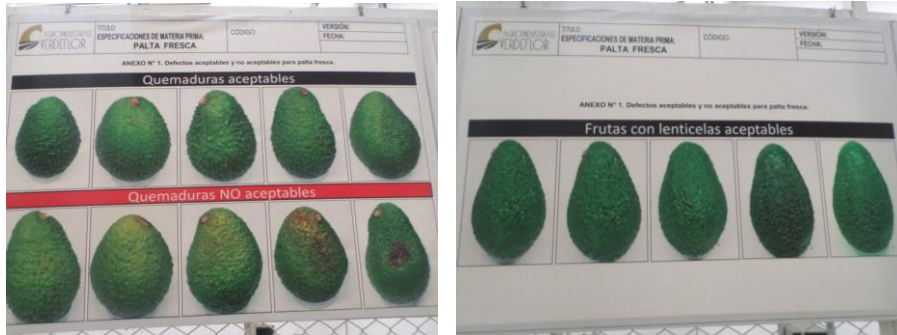
ZONA	AREA	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSA	MAGNITUD RIESGO	PCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTIVAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	VP BP GERENCIA
Cosecha	Campo	-Cosecha de frutos con defectos. -Mal corte del pedúnculo -En considerables oportunidades las paltas caen al suelo	Operativa	Alto Riesgo	SI	Capacitación, sensibilización y supervisión frecuente al personal	Nom. y Ape.	1 SEMANA	Firma
Almacenamiento	Campo	-Las paltas cosechadas no son protegidas del sol o colocadas bajo sombra -En ocasiones son almacenadas mas de 2 días	Operativa	Alto Riesgo	SI	Capacitación, sensibilización y supervisión frecuente al personal	Nom. y Ape.	1 SEMANA	Firma
Transporte	Oper. Log.	-Algunas veces los vehículos de transporte carecen de toldo o carpa. -Falta de higiene en los vehículos	Operativa	Mediano Riesgo	SI	Capacitación, sensibilización y supervisión frecuente al personal transportista.	Nom. y Ape.	1 SEMANA	Firma
Recepción	Planta	En la descarga se encima una séptima fila provocando daños mecánicos en las paltas de las jabas de la sexta fila.	Operativa	Alto Riesgo	SI	No encimar una séptima fila, mantener la sexta fila.	Nom. y Ape.	DE INMEDIATO	Firma
Lavado y desinfectado (voicado)	Planta	-En la máquina cepilladora se detecta que los cepillos ofrecen condiciones severas de raspado provocando la ruptura de las lenticelas de la palta. -Daño generado por el impacto de las paltas en las planchas de fierro que separa el final de la maquina cepilladora con la faja de secado -Rozamiento de la jaba con el fruto	Máquina	Alto Riesgo	SI	Cambiar los cepillos por otros más suaves o colocar donuts en mayor proporción para que la m.p. no tenga mayor fricciones.	Nom. y Ape.	1 SEMANA	Firma
			Operativa		SI	Se le pondrá recubrimiento a la plancha metálica expuesta, con Marroquín y esponja Capacitación y sencibilización	Nom. y Ape.	1 SEMANA	
2da Selección (Empacado)	Planta (prod.) (Mant.)	Daño Generado a la palta por la presión del golpe del operario al tratar de encajar el fruto. Desviación del 10 al 20% en el calibre	Operativa	Bajo Riesgo	SI	Se evitará sobrepasar el 10% de fuera de calibre.	Nom. y Ape.	DE INMEDIATO	Firma
			Máquina		SI	Se programa semanalmente el mantenimiento de calibre de la máquina calibradora. (se registra y supervisa)	Nom. y Ape.	SEMANALMENTE	
Palletizado	Planta	Operación de palletizado se detecta que en los calibres 14, 22 y 24 hay cajas de producto terminado donde por lo menos una palta sobresale de la caja produciéndose un daño al apilar la siguiente fila	Operativa	Mediano Riesgo	SI	Se capacita y sensibiliza al personal de empacado y palletizado (se registra)	Nom. y Ape.	SEMANALMENTE	Firma

OTRAS MEDIDAS EN PLANTA PARA OPTIMIZAR EL MANEJO DE LA PALTA



MEDIDAS CORRECTIVA Y PREVENTIVAS EJECUTADAS EN PLANTA PARA DETECTAR EL DESCARTE Y EVITAR RIESGOS DE RECLAMOS DEL CLIENTE

- Medidas visuales (cartillas informativas) y capacitación al personal operario:



- Medidas visuales:



- REGISTRO DE CAPACITACION

LISTA DE ASISTENTES		FECHA: 12/12/2014	
1	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
2	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
3	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
4	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
5	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
6	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
7	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
8	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
9	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
10	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
11	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
12	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
13	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
14	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
15	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
16	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
17	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
18	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
19	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014
20	Alfonso, Juan Carlos	Asistencia	12/12/2014

- EVALUACIÓN ESTRICTA DE PPTT Y DESCARTE CAJA POR CAJA.



- Envío diario de reporte de calidad de materia prima.
- Envío de Informes de Producción y calidad a encargados de zonas en campo.
- Comunicación constante vía telefónica sobre la condición de llegada de materia prima del campo, para toma de decisiones y coordinaciones.
- Envío diario de evaluación de calidad de descarte.
- Envío diario de Hojas de proceso
- En coordinación el Área de Calidad y Producción; tolera defectos no progresivos.
- Mapeo de distribución de los lotes de mp en el vehículo de transporte.



LOTES RECHAZOS POR PRESENTAR BAJO % EXPORTABLE

FUC	PRODUCTOR	VARIETA D	PESO PLANTA	OBSERVACION
16		FUERTE	70.00	NO SE PROCESO DESCARTE
67		FUERTE	1,740.50	LOTE LLEGO CON % ELEVADO DE QUERESAS Y DAÑOS MECÁNICOS, SE SELECCIONO ANTES DE PROCESAR PARA REDUCIR EL % DE DESCARTE EN LINEA
401		FUERTE	19.10	NO SE PROCESO POR PRESENTAR DAÑO MECANICOS
403		HASS	3,224.10	NO SE PROCESO POR PRESENTAR 68.8% DE FRUTA MENOR A CALIBRE 26
781		HASS	183.20	NO SE PROCESO POR PRESENTAR FRUTA CON INICIO DE MADURACION Y FRUTAS DEFORMES
801		HASS	417.90	NO SE PROCESO POR PRESENTAR 80% DE FRUTA PEQUEÑA CAL 24 Y 26
882		FUERTE	230.50	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE FRUTA PEQUEÑA FUERA DE CALIBRE Y SIN PEDUNCULO
887		HASS	297.20	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECÁNICOS YA QUE ES FRUTA DE DESCARTE EMAPAC
888		HASS	1,177.20	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECÁNICOS YA QUE ES FRUTA DE DESCARTE EMAPAC
891		HASS	914.70	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE FRUTA MADURA
891		HASS	1,549.50	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE FRUTA MADURA
892		FUERTE	316.30	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECANICOS Y FRUTA PEQUEÑA FC
899		HASS	148.40	NO SE PROCESO POR PRESENTAR BAJO % DE EXPORTABLE (5.1%) MAYOR PORCENTAJE DE DAÑOS POR FRICCIONES Y FC
899		HASS	55.10	NO SE PROCESO POR PRESENTAR ELEVADO % DE DAÑOS MECANICOS
908		FUERTE	163.60	NO SE PROCESO POR PRESENTAR MAYOR % DE QUERESAS Y FRUTA PEQUEÑA FC
939		HASS	1,755.50	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECANICOS Y FRUTA DEFORME (DESCARTE EMAPAC)
939		HASS	345.60	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECANICOS Y FRUTA DEFORME (DESCARTE EMAPAC)
941		HASS	101.70	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECÁNICOS, DAÑO DE TRIPS Y PRESENCIA DE HONGOS EN EL PEDUNCULO (DESCARTE EMAPAC)
941		HASS	163.20	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECÁNICOS, DAÑO DE TRIPS Y PRESENCIA DE HONGOS EN EL PEDUNCULO (DESCARTE EMAPAC)
960		HASS	9,746.20	NO SE PROCESO POR PRESENTAR DEFECTOS COMO FRUTA SIN PEDUNCULO(21.4), FRICCIONES (12.5) Y DAÑO DE TRIPS (11.6)
965		HASS	2,103.40	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE FRUTA CON INICIO DE MADURACION, DEFORME Y FRUTA SIN PEDUNCULO.
969		HASS	9,755.40	NO SE PROCESO POR PRESENTAR BAJO % EXPORTABLE DEBIDO A FRUTA CON QUERESAS SEVERAS Y DAÑOS MECANICOS
971		HASS	1,924.80	NO SE PROCESO POR PRESENTAR BAJO % EXPORTABLE DEBIDO A FRUTA CON DAÑOS MECANICOS, DEFORME Y TRIPS
972		HASS	1,120.40	NO SE PROCESO POR PRESENTAR % ELEVADO DE DAÑOS MECANICOS Y FRUTA CON INICIO DE MADURACION
1018		HASS	1,940.40	169 CAJAS, DESCARTE, NO SE PROCESO.



MEDIDAS EN CAMPO PARA OPTIMIZAR EL MANEJO DE LA PALTA



COSECHA PROPIAMENTE DICHA



- ✓ Evitar que la palta sea golpeada durante este proceso.
- ✓ No juntar frutas del suelo.
- ✓ Las cajas deben de ser uso exclusivo para el almacenamiento y traslado de paltas, éstas no deben haber sido utilizadas con agroquímicos ni fertilizantes, las cuales deben estar limpias y desinfectadas. Se puede usar cloro como desinfectante, deben colocarse con la parte abierta siempre para arriba. Esta parte no debe tocar nunca el suelo.
- ✓ El equipo de cosecha como las tijeras deben estar limpias y desinfectadas
- ✓ No exponer las frutas cosechadas a la luz directa del sol, ni a las lluvias.
- ✓ Se deben evitar acumular residuos de cosecha en el campo o lugares de acopio para evitar la incidencia de plagas, como roedores e insectos.



PUNTOS CLAVES PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD EN EL MOMENTO DE LA COSECHA

A) Identificar el fruto: Se ubica el fruto en la planta, con las características que se presumen de cosecha (color, madurez, calibres, desarrollo, etc.).



B) Observar el fruto:



C) Cortar la fruta:



D) COLOCAR LA FRUTA DIRECTO EN JABAS PLÁSTICAS

La fruta cosechada, debe depositarse directo en las cajas plásticas, con el cuidado necesario para evitar el golpe o fuerte manipuleo que dañe su calidad, como se observa en la figura. Además, la fruta no debe tocar el suelo para evitar su contaminación. Es importante que las cajas estén limpias (no muestren residuos de tierra, productos químicos u otros contaminantes).

**E) COLOCAR LAS JABAS DE LAS FRUTAS BAJO SOMBRA**

Una vez cosechada la fruta y depositada en jabas plásticas, debe ser colocada bajo sombra, o cubierta por una lona, de forma tal que se evite la quema o deshidratación del fruto a causa de la luz directa del sol.

**F) TRANSPORTE DE LA FRUTA AL CENTRO DE ACOPIO**

La fruta debe ser transportada al centro de acopio el mismo día en que es cosechada. Las jabas deben transportarse con una capacidad máxima aproximada de 19 Kg., de forma tal que al estibar una sobre otra, no cause daño a otros frutos. El transporte en el camión debe ser también con lona, con el objetivo de evitar la quema a causa del sol.

**G) TRANSPORTE DE LA FRUTA A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO**

- ✓ El transporte debe estar limpio y desinfectado.
- ✓ No se debe transportar frutas con animales ni agroquímicos.
- ✓ Si se transporta en un carro tipo descubierto se debe cubrir para evitar que la lluvia, el sol o el polvo.
- ✓ Se deben asegurar las cajas para evitar que estas se muevan en el transporte, con el fin de evitar daños en la fruta.
- ✓ El personal de carga y descarga de las frutas debe cumplir con los mismos requisitos de higiene que los trabajadores encargados de la recolecta.



2. FORMAS DE PRESENTACIÓN

Cartón :



Material: Cartón Corrugado
Dimensiones: 44 x 34 x 19 mm (largo x ancho x altura)
Capacidad: 11kg
Destino: USA



Material: Cartón Corrugado
Dimensiones: 36.5 x 28.5 x 10 mm (largo x ancho x altura)
Capacidad: 4 kg
Destino: Europa

Plástico :



Material: Plástico (PET)
Dimensiones: 50 x 30 x 10 mm (largo x ancho x altura)
Capacidad: 10 kg
Destino: Europa



Envase Tipo alvéolo

Material: Polipropileno
Dimensiones: 390 x 290 mm (largo x ancho)
Cavidades: 12/14/16/18/20/23/25/27/30/33/36

Asegura la protección del fruto durante el traslado del lugar del almacén hasta el punto final con el cliente. Fácil reutilización, propiedad resistente a la penetración de microorganismos.



Envase Tipo kit 1000

Material: PET
Dimensiones: 188 x 144 x 124 (Largo, ancho, altura)
Capacidad: 1000 gramos.

Es reciclable preservar al producto en un ambiente limpio y seco, evita las deformaciones, protege de los rayos directos del sol. Excelente presentación del producto al consumidor final. Permite unitarizar una medida de venta mínima del producto.



Tarrinas Flow Pack

De 500g. Aproximadamente, 3 y 4 piezas.



Mallas

Material Film: HDPE - Pigmento granulado.

- Permite la ventilación de su producto.
- Permite al consumidor ver, tocar y oler el producto empacado.
- Protege los atributos del producto.
- Fácil exposición del producto.
- Atractivo y distinguido.



3. ALTERNATIVAS PARA EL USO DE EXCEDENTE –PROCESAMIENTO INDUSTRIAL

3.1) ACEITE DE PALTA

3.2) ACEITE DEL HUESO DE LA PALTA



- Aceite Gourmet
- Crema de Palta
- Aceite Corporal
- Jabón
- Shampoo



EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE AGUACATE

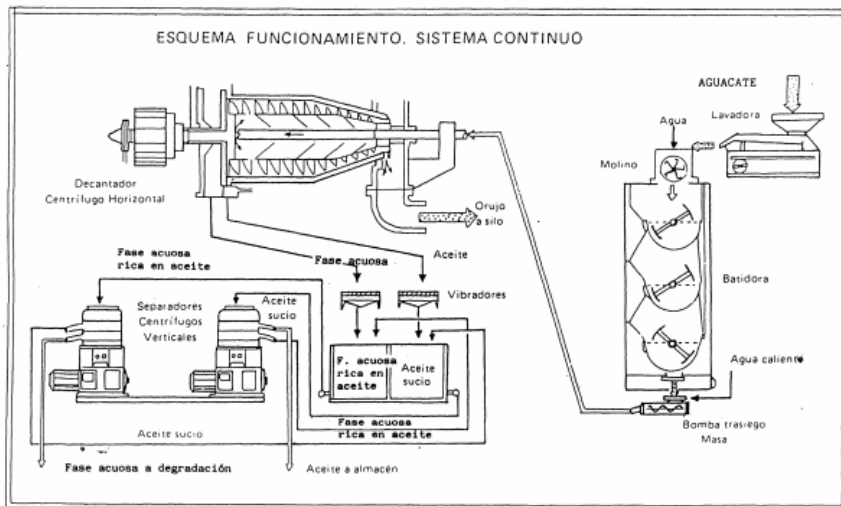
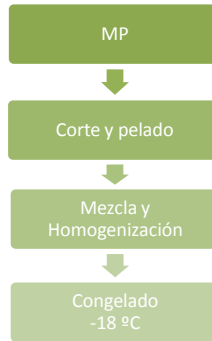


Figura 1
Obtención de aceite de aguacate a escala industrial. Esquema del proceso.

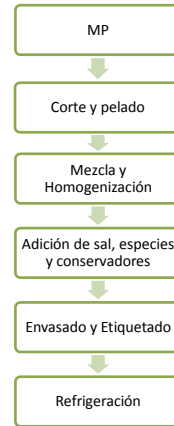
3.4) PULPA Y GUACAMOLE



Conservación Pulpa



Elaboración de Guacamole



GRACIAS

