

Sistema de calidad para la comercialización de cereza fresca en México

Ana Victoria Sánchez Thomas¹

Daniela Porras Jurado²

Ramón Saúl Lujan Aguirre³

Resumen

La cereza es un producto que por muchos años se ha consumido en México, ya sea por su excelente sabor o por su alto valor nutricional, ricas en antioxidantes, que ayudan a prevenir el cáncer y enfermedades cardiovasculares, y, además, por su excelente sabor, se ha colocado como una de las frutas favoritas. Generalmente, la cereza que se consume en México es exportada en fresco de otros países, en los meses de diciembre y enero esta proviene de Chile y en mayo y agosto de Estados Unidos, siendo nuestro mayor proveedor. Esta investigación está enfocada en el establecimiento de un sistema de calidad en cereza fresca para la comercialización en México, ya que el consumo de cereza fresca en México ha aumentado en estos años, provocando un aumento en la importación de cereza, lo que hace que el costo de la cereza ya sea en fresco o procesada sea más alto.

En este trabajo se definirá de forma correcta de los procesos de cosecha y recolección (cómo y cuándo cosechar), como se lleva a cabo el pre-enfriado de la cereza, así como también definir cómo es el proceso de selección de la cereza (como se debe clasificar), el empaque, definir los estándares de inocuidad que se deben llevar a cabo para su comercialización, y además se abordará el tema de cómo es la comercialización de la cereza en México, como y a donde vender. Con esta investigación se quiere impulsar la producción de cereza fresca en el estado de Chihuahua, ya que el estado tiene un gran potencial como productor de cereza, demostrando la facilidad y el potencial en el comercio de la cereza en México.

Conceptos clave: 1. Cereza, 2. calidad, 3. comercialización.

Introducción

Caracterización de la cereza

La cereza es un fruto perteneciente al grupo de las berries, mejor conocido en México como frutillas. Es importante destacar que el proceso de cosecha basado en índices organolépticos, como el color, la firmeza, los sólidos solubles y la acidez, es una práctica común en la industria agrícola para garantizar que las cerezas se recolecten en su punto óptimo de madurez. Esto es fundamental para asegurar la calidad y el sabor de las cerezas frescas que llegan al mercado (Ariel, 2011).

¹ Estudiante, Universidad Autónoma de Chihuahua, a372089@uach.mx

² Estudiante, Universidad Autónoma de Chihuahua, a361725@uach.mx

³ M.C. Universidad Autónoma de Chihuahua, rlujana@uach.mx

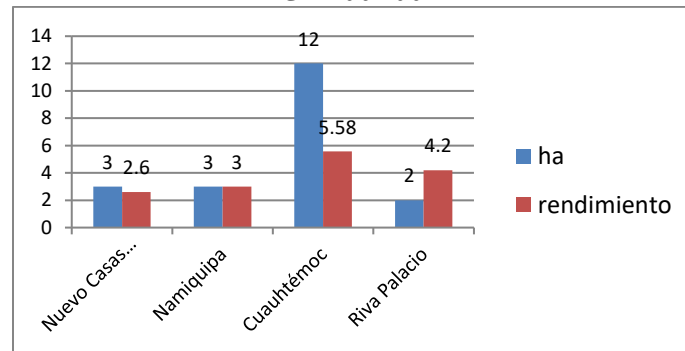
Sistema agroalimentario localizado

La construcción de una “canasta de bienes y servicios” es una estrategia utilizada en el contexto de dichos sistemas para valorizar conjuntamente el sistema en un territorio específico. Esta idea se basa en el trabajo de Pecqueur (1992), quien ha destacado la importancia de esta herramienta en el desarrollo territorial. Los SIAL están vinculados a cuestiones relacionadas con el manejo de los recursos naturales y el uso de la biodiversidad, lo que los sitúa en el contexto del desarrollo sostenible (Boucher *et al.*, 2012).

Producción de cereza mundial, nacional y estatal.

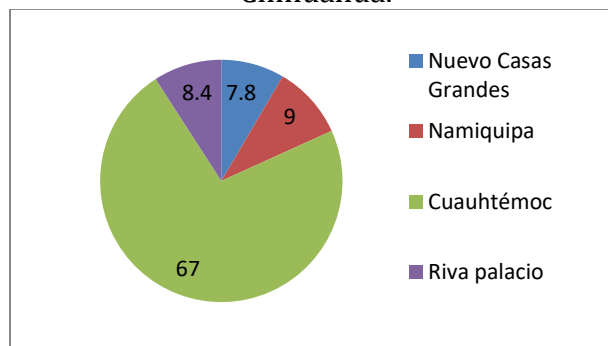
Con respecto a la producción mundial de cerezas, la cifra de 2,547,944 toneladas de cerezas producidas a nivel mundial en 2018, con un rendimiento promedio de 5.8937 toneladas por hectárea, indica que las cerezas son un cultivo importante a nivel global (FAO, 2018). Aunque México no es uno de los principales productores de cerezas a nivel mundial, la producción de cerezas en los estados de Puebla y Chihuahua es significativa (Hernández, 2018). A continuación, se muestra una representación gráfica (Gráfica 1 y 2) de las superficies cosechadas, cosecha y rendimiento de cada municipio productor de cereza en el estado de Chihuahua.

Gráfica 1: Cosecha y rendimiento de los municipios productores de cereza en el estado de Chihuahua.



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, 2018.

Gráfica 2: Superficies cosechadas de los municipios productores de cereza en el estado de Chihuahua.



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, 2018.

Sistema de calidad para cosecha y empaquetado de la cereza fresca

Cosecha

El color de las cerezas es un indicador clave para determinar el momento oportuno de la cosecha, y es esencial tener en cuenta la variabilidad entre variedades y destinos (Candan *et al.*, 2017).

Sólidos solubles totales (sst)

Comprender cómo los SST cambian en las cerezas y cómo estos cambios pueden estar relacionados con el almacenamiento es fundamental para mantener la calidad de las cerezas frescas y garantizar que los consumidores reciban un producto de alta calidad (Ariel, 2011).

Firmeza

El uso de un penetrómetro para medir la firmeza es una práctica estándar en la industria agrícola y contribuye a garantizar que las cerezas frescas sean de alta calidad (Candan *et al.*, 2017).

Acidez titulable

Su cambio en los días previos a la cosecha y después de la misma proporciona información valiosa sobre el estado de la fruta. Además, la medición del calibre y la clasificación según la tabla de rangos de calibres son prácticas comunes para determinar la calidad de las cerezas, mostrados en el Cuadro 1 (Candan *et al.*, 2017).

Cuadro 1. Rangos de calibre exigidos en cada categoría de cerezas.

Diámetro (mm)	Categoría	Nomenclatura
<22	Mediano	M
22-24	Large	L
24-26	Extra large	XL
26-28	Jumbo	J
28-30	Super Jumbo o Giant	SJ-G
>30	Super Giant	SG

Fuente: Candan *et al.*, 2017.

Buenas prácticas de cosecha

Son un aspecto fundamental de la producción de cerezas y de cualquier producto agrícola. Contribuyen a la calidad, la inocuidad y la satisfacción del consumidor, además de ayudar a mantener la reputación del productor y la industria en general (GHP, 2018).

Transporte

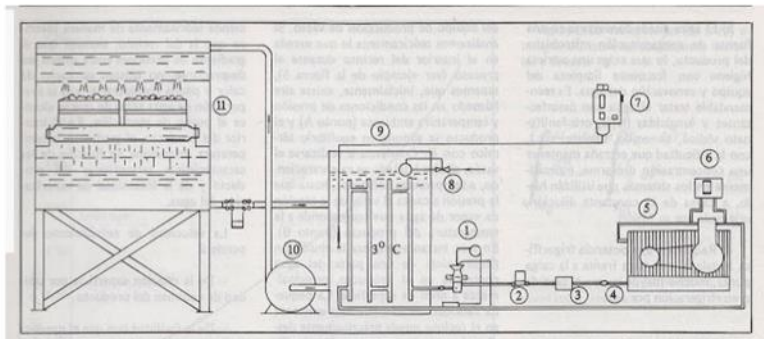
Debe ser planificado y ejecutado de manera meticulosa para preservar la calidad del producto. Limitar el tiempo de transporte, utilizar cubiertas protectoras y gestionar adecuadamente la temperatura son medidas clave para garantizar que las cerezas lleguen a su destino en óptimas condiciones (GHP, 2018).

Empacadora

Pre-enfriado

El método de pre-enfriado conocido como "hydrocooling" es una técnica comúnmente utilizada en la industria para enfriar productos agrícolas, incluyendo las cerezas (UAM, 2018). En la cereza se utiliza la pre-refrigeración continua, este consiste en un túnel de 12 a 15m en el cual el producto circula por una cinta transportadora, el enfriamiento se puede hacer por aspersión, pulverización o inmersión simultáneamente o por determinados tramos del recorrido (Imagen 1).

Imagen 1. Instalación de "hydrocooling" con pre-refrigerador continuo



Fuente: Soluciones Postcosecha, 2013.

Selección y empaque

Los daños significativos, como los físicos, rajadas, sobre maduras o blandas, etc., deben ser identificados y separados durante este proceso para asegurar que solo las cerezas en buen estado se envíen a los consumidores (Candan *et al.*, 2017).

Materiales y métodos

Esta investigación se realizó en Chihuahua, Chihuahua y se hizo una recopilación de información, de fuentes confiables como lo son artículos científicos, manuales de cultivo, manuales para la cosecha, manuales de buenas prácticas agrícolas y en el empaque, y bases de datos de la FAO, para hacer un sistema de calidad para la comercialización de cereza en México, desde el momento de cosecha hasta la comercialización. Basándonos en la información recopilada se realizó un manual de buenas prácticas de inocuidad para la cosecha, empaque y comercialización de la cereza en México con el fin de mantener una buena calidad en nuestro producto.

Resultados y discusión

Manual de buenas prácticas para la cosecha y comercialización de la cereza fresca.

La inocuidad alimentaria es un componente fundamental de la calidad de los alimentos. Aunque no es un atributo que se pueda percibir a través de los sentidos, es de vital importancia para garantizar que los alimentos no causen daño a la salud del consumidor. La

inocuidad se refiere a la seguridad de un alimento en términos de su potencial para causar enfermedades o efectos adversos cuando se prepara y consume de acuerdo con su uso previsto (De Souza, 2016).

Calidad del agua

La calidad del agua es un aspecto fundamental para la salud humana, la sostenibilidad ambiental y el bienestar de la comunidad en general. La calidad del agua se refiere a las características físicas, químicas y biológicas del agua que determinan su idoneidad para diversos usos, como consumo humano, agrícola, industrial y recreativo (Osuna *et al.*, 2007).

Instalaciones de la empacadora

Un diseño adecuado de las instalaciones es esencial para prevenir la contaminación química y biológica, así como para facilitar la limpieza y el mantenimiento (Osuna *et al.*, 2007).

Instalaciones sanitarias

La disponibilidad de instalaciones sanitarias adecuadas en una empacadora es esencial para garantizar la higiene y el bienestar de los trabajadores, así como para cumplir con las regulaciones de seguridad y salud en el trabajo (Osuna *et al.*, 2007).

Reglamento del personal trabajador

Establecer un reglamento estricto para los trabajadores de una empacadora es una práctica esencial para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los productos (Osuna *et al.*, 2007).

Capacitación

Es importante proporcionar un entrenamiento adecuado a todo el personal, especialmente cuando se trata de actividades que involucran el manejo de productos químicos como plaguicidas y en el contexto de prácticas higiénicas y sanitarias (PROY-NOM-003-STPS-2016).

Conclusiones

La selección y la madurez de la cereza son fundamentales para garantizar la calidad del producto. Cada comprador puede tener criterios diferentes, por lo que es importante comprender las necesidades y preferencias de los clientes y ajustar el proceso de cosecha en consecuencia. Obtener certificaciones en inocuidad agroalimentaria, como HACCP o BPA, es esencial para cumplir con los estándares de seguridad alimentaria y garantizar la calidad y seguridad de los productos. Estas certificaciones pueden mejorar la aceptación en el mercado y abrir oportunidades comerciales. Para garantizar la durabilidad de la cereza fresca, es

importante contar con instalaciones de almacenamiento adecuadas que regulen la temperatura y la humedad. Esto ayudará a prolongar la vida útil de la cereza y mantener su calidad durante el almacenamiento y el transporte. Continuar monitoreando y evaluando el proceso de producción, cosecha y comercialización es importante para la mejora continua.

La retroalimentación de los clientes y la adaptación a las tendencias del mercado son cruciales para mantener el éxito a largo plazo. aumentar la producción de cerezas frescas en Chihuahua y enfocarse en la comercialización exitosa requiere una combinación de prácticas agrícolas sólidas, estándares de inocuidad, gestión logística y estrategias de mercadeo. Con un enfoque en la calidad y la seguridad alimentaria, es posible aprovechar el potencial de este mercado y satisfacer la creciente demanda de cerezas en México.

Referencias

- Ariel, P. F.** (2011). Empaque y comercialización de cerezas frescas en Mendoza. Análisis de mercado y costos del sector. Recuperado de: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4626/pellegrini-empaqueycomercializacioncerezas.pdf
- Boucher, F., Espinoza Ortega, A., & Pensado Leglise, M.D.R.** (2012). Sistemas agroalimentarios localizados en América Latina Alternativas para el desarrollo territorial. Red Científica en Sistemas en Sistemas Agroalimentarios Localizados, México, DF (México)(RED SIAL México).
- Candan Ana P.; Raffo Dolores; Gomila Teófilo; Colodner Adrián** (2017). Pautas para el mantenimiento de la calidad de cerezas frescas. Estación experimental agropecuaria Alto Valle. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/328146849_pautas_para_el_mantenimiento_de_la_calidad_de_cerezas_frescas#fulltextfilecontent
- De Souza Guillermo** (2016). Inocuidad alimentaria. Semana de la ciencia y tecnología. Instituto nacional de investigación agropecuaria. Uruguay. Recuperado de: <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/5776/1/de-souza-2016-semana-c-y-t.pdf>
- FAO** (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación) (2018). Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/qc>
- GHP** (Manual de buenas prácticas de cosecha) (2018). Industria de aguacate de California. Cosecha del campo. Recuperado de: <https://www.delreyavocado.com/wp-content/uploads/2018/02/spanish-ghp-manual-fillable.pdf>
- Hernández, Lizbeth** (2018). Cereza: la mejor fruta para el verano (y para tu salud). Revista El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/sibarita/cereza-la-mejor-fruta-para-el-verano-y-para-tu-salud/>
- Pecqueur, B.** (1992), "Territoire, territorialité et développement", en Actes du Colloque Industrie et territoire: les systèmes productifs localisés, Grenoble, irep-d, 21-22 de octubre, pp. 71-88.

Proy-nom-003-stps-2016 (Proyecto de norma oficial mexicana) (2016). Actividades agrícolas-condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5472511&fecha=21/02/2017#gsctab=0

UAM (Universidad Autónoma Metropolitana) (2018). Cadena del frío pre-enfriamiento y refrigeración. Recuperado de: [Http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/lyanez/fpo2018/cadenadelfrio.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/lyanez/fpo2018/cadenadelfrio.pdf)

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera) (2018). Recuperado de: <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>

