

Fecha de elaboración: 21/04/2021

Tipo de documento

TID: CPG

Obra creación: N/A

Proyecto investigación:

Título:

Recuperación de frutas colombianas nativas de la plaza paloquemao, mediante procesos de conservación.

Autor(es): María Camila Casilimas Quesada

Jhonatan David Hernández Peña

Tutor(es): Damián Alexey Méndez Cañón

Fecha de finalización: 26/05/2021

Temática: Recuperación de frutas en bajo consumo y métodos de conservación

Tipo de investigación: Para la investigación nos basamos en un método mixto, empleando el método cuantitativo mediante con encuestas y cualitativo con el estudio de cada una de las frutas y el complemento del trabajo.

Resumen: N/A

Palabras claves: N/A

Planteamiento del problema: N/A

Pregunta: N/A

Objetivos:

Objetivo General

Determinar cuáles son las frutas Colombianas con baja demanda comercial en la plaza de Paloquemao y la implementación de un catering gastronómico (cata) de la pomarrosa, chirimoya y anón para rescatar el consumo de estos productos.

Objetivos Específicos

Identificar las frutas que no son comercializadas en la plaza de Paloquemao mediante la elaboración de encuestas desarrolladas a los comerciantes.

Conocer que método de conservación como liofilización o deshidratación mantienen y cuidan todas las características organolépticas y niveles nutricionales de las frutas, destacando las bondades de cada uno.

Desarrollar un servicio de catering donde se visualice la revalorización de la pomarrosa, chirimoya y anón, ayudando a la recuperación de frutas autóctonas colombianas

Marco teórico y Estado del arte:

“Adicionalmente, la aplicación de tecnologías para la conservación de alimentos, como la liofilización, en la cuarta revolución, permite conservar productos y preparaciones gastronómicas por varios años, en condiciones de inocuidad.” (Malagón.R,2019).

“El conflicto, la falta de información y hasta la disminución en el apoyo de algunos cultivos, llevó a que muchos de los alimentos que se cultivaban en grandes cantidades cayeran y permanecieron estáticos por muchos años indican Espinosa et al. (2019)”.

(Ortiz Quezada, et al, 2019). “en el análisis colorimétrico indica que la conducta en la deshidratación de manzana por convección natural se oscurece en ciertas zonas, en cambio, por convección forzada pasa lo contrario, la manzana se aclara o su color permanece constante pero sin oscurecerse”.

(Maleno, 2019) los resultados obtenidos en el trabajo que realizaron que se debe monitorizar la temperatura de los productos durante el secado con el fin de conocer los mecanismos que actúan en cada uno, para poder tener la seguridad que el producto se encuentre seco y en perfecto estado.

“En 1958 la liofilización se aplicó al sector alimentario y por ser una técnica costosa se enfocó sólo a algunos alimentos como la leche, las sopas, los huevos, la levadura, los zumos de frutas o café. (Ramírez Navas, 2006; J.S. Ramírez y J. Cañizares 2003)”.

Página 14 y 15.

Método: (Actividades desarrolladas)

Para la investigación nos basamos en un método mixto, aplicando la forma cuantitativa mediante los resultados arrojados por las encuestas y cualitativamente el estudio de cada fruta y el complemento del trabajo, realizamos:

Un formato de cata de frutas (página 29)

Una encuesta a vendedores de la plaza de Paloquemao (página 25 y 26)

Una encuesta poblacional a consumidores (página 26, 27 y 28)

La planeación y elaboración del servicio de catering cata (página 17 y 18)

Resultados, hallazgos u obra realizada: N/A

Conclusiones: (Reflexión final)

Se identificó que la mayoría de los encuestados en la plaza de Paloquemao las frutas que tienen bajo consumo y cultivo son la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya. Teniendo en cuenta que la encuesta poblacional las frutas que ahora no encuentran en el mercado y consumían antes son la Pomarrosa 66%, el Anón 73% y la Chirimoya 60%.

De igual manera las encuestas arrojan que las frutas no son comercializando en la plaza de Paloquemao principalmente son la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya, otras como la granada, el chontaduro, la guama, la badea, el higo, entre otros.

Se evaluaron e identificaron dos métodos de conservación los cuales tiene ventajas y desventajas al momento de evaluar las características organolépticas y bondades de cada uno: la liofilización en las frutas cuida las características organolépticas y nutricionales, sin tener alta variedad de cambios (aroma, color y textura) sin embargo al momento de pasan por este proceso el costo monetario es alto, la deshidratación en cambio a la liofilización tiene un alto nivel de cambio en las características organolépticas, para este proceso se debe tener en cuenta el tiempo determinado para la ejecución

Por último se realizó una proyección sobre el servicio de catering donde ayudamos a recuperar el consumo y cultivo de estas frutas con diferentes métodos de conservación aplicados a cada una de estas.

Página 19

Productos derivados:

Ramírez (2006); J.S. Ramírez y J. Cañizares (2003) “LIOFILIZACIÓN DE ALIMENTOS”, Universidad del valle.

https://www.academia.edu/25497591/Liofilizaci%C3%B3n_de_alimentos

Ortiz; Romo, C; Carrera, A; García, S; García, G & Carranza, C. (2019). Vol.4. Deshidratación de manzana Granny Smith a partir de dos tecnologías de secado. *Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos*.

<http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume4/4/3/57.pdf>

Malagón. (2019). "SABERES Y SENDEROS GASTRONÓMICOS DEL PACÍFICO CHOCOANO". Investigación del Centro nacional de hotelería, turismo y alimentos regional distrito capital. *SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje*.

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/5707/saberes_senderos_gastronomicos_pacifico_chocoano.pdf;jsessionid=01C75F21240BBD8897886627C453C992?sequence=1

Maleno, F. (2019). EVALUACIÓN DEL PUNTO FINAL DE LA LIOFILIZACIÓN EN LA PULPA DE NARANJA. Trabajo fin de máster universitario en ciencia e ingeniería de alimentos. *Universito Politénica De Valencia*.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128232/Maleno%20Berenguer%2C%20FJ->

[Evaluaci%C3%B3n%20del%20punto%20final%20de%20la%20liofilizaci%C3%B3n%20en%20la%20pulpa%20de%20naranja.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128232/Maleno%20Berenguer%2C%20FJ-Evaluaci%C3%B3n%20del%20punto%20final%20de%20la%20liofilizaci%C3%B3n%20en%20la%20pulpa%20de%20naranja.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Espinosa, M; Álvarez, D & Urieles, R. (20 de Julio de 2019). El campo agoniza: 22 cultivos están desapareciendo en todo el país. *El Tiempo*.

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/campo-colombiano-historias-de-cultivos-que-estan-desapareciendo-386222#>

Recuperación de frutas colombianas nativas de la plaza Paloquemao, mediante procesos de conservación.

María C. Casilimas Quesada
Cod. 24181034

Jhonatan D. Hernández Peña
Cod. 24181026

Corporación Universitaria Unitec
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa Tecnología en Gastronomía y Sommelier

Bogotá, Distrito Capital
Mayo de 2021

Tabla de contenido

Justificación	8
Objetivos	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Marco teórico y estado del arte	11
Marco teórico	11
Estado del arte	20
Método	22
Conclusión	25
Reflexión final	25
Referencias	26
Anexos	32
Anexo 1	32
Anexo 2	33
Anexo 3	36
Anexo 4	37

Justificación

Fomentar la investigación Gastronómica es fundamental para el enriquecimiento informativo e innovación de los platos que se emplean basados en la variedad de productos que ofrece la cocina nacional, “1,3 millones de hectáreas son cultivos frutales según Moncada (2017)” se evidencia una gran variedad de frutas Colombianas haciendo que algunas de ellas no tengan un alto reconocimiento y consumo a nivel nacional, viéndose afectado el cultivo en el transcurrir del tiempo.

Teniendo en cuenta que un gastrónomo tiene como deber ayudar a que las tradiciones, orígenes y alimentos no se extingan, debe estar en continua actividad en el sector, realizando una exaltación a los productos autóctonos mediante columnas informativas, trabajos investigativos, recetas innovadoras, salidas de campo, publicación de libros informativos; siendo estas herramientas de aporte para el arte gastronómico y cultural.

Para la elección y selección de las frutas empleamos una herramienta de apoyo que son las encuestas las cuales arrojaron resultados verídicos y estadísticos para la construcción del proyecto investigativo. Se realizaron dos tipos de encuestas cada una conformada por once y doce preguntas, realizadas a dos sectores involucrados en la investigación que son el comercial ubicado en la plaza de mercado Paloquemao (*Anexo 1*) y los consumidores (*Anexo 2*).

Con la presente investigación se busca analizar las frutas Colombianas nativas que han disminuido su consumo, destacando sus características nutricionales y organolépticas, apoyándonos en un trabajo de campo cuantitativo; la Pomarrosa, la Chirimoya y el Anón son frutos Colombianos que están llegando a su extinción por el desconocimiento de información de los mismos. Antiguamente se implementan en recetas ancestrales y usos medicinales, que en su mayoría se ha perdido la información completa.

Debido a lo anterior se investigan diferentes tipos de conservación en los alimentos con el fin de proporcionar mayor durabilidad en las frutas sin que se vean afectadas en sus componentes organolépticos y nutricionales. Abordaremos dos procedimientos conocidos para su cuidado y conservación, como es la liofilización y deshidratación teniendo en cuenta que cada método aporta diferentes particularidades al alimento.

Con el producto final y la información de este proyecto se busca resaltar las frutas que fueron nombradas y los métodos de conservación, dirigido a quienes deseen dar uso de este trabajo investigativo, como las instituciones educativas, el gremio gastronómico y demás consumidores que puedan tener amplia información, para que así mismo logren innovar en la realización de investigaciones, servicios y platos creativos.

Se quiere organizar un servicio de catering “es el servicio de alimentación institucional o alimentación colectiva que provee una cantidad determinada de comida y bebida en fiestas, eventos y presentaciones de diversa índole” (Castillo, L, Zula, J & Carrion, L.2016). Como bien se dice, este servicio irá dirigido a las instituciones y a personas interesadas en experimentar sensaciones gastronómicas con productos agrícolas como la Pomarrosa, la Chirimoya y el Anón después de su proceso de conservación.

Así mismo se pretende generar un impacto significativo beneficiando al sector agrícola, cultural y comercial en productos nativos, teniendo como base fundamental crear un sentido de pertenencia para no dejar perder las diferentes raíces culturales de los campesinos Colombianos y el uso de las plazas de mercado.

Objetivos

Objetivo General

Determinar cuáles son las frutas Colombianas con baja demanda comercial en la plaza de Paloquemao y la implementación de un catering gastronómico (cata) de la pomarrosa, chirimoya y anón para rescatar el consumo de estos productos.

Objetivos Específicos

Identificar las frutas que no son comercializadas en la plaza de Paloquemao mediante la elaboración de encuestas desarrolladas a los comerciantes.

Conocer que método de conservación como liofilización o deshidratación mantienen y cuidan todas las características organolépticas y niveles nutricionales de las frutas, destacando las bondades de cada uno.

Desarrollar un servicio de catering donde se visualice la revalorización de la pomarrosa, chirimoya y anón, ayudando a la recuperación de frutas autóctonas colombianas.

Marco teórico y estado del arte

Marco teórico

Recuperar

Según la (Real Academia Española, definición recuperar) es volver adquirir lo que ya se tenía o poner en servicio lo que ya está inservible, esta palabra tiene diferentes significados según el entorno en el que se defina.

Revalorizar

Según el (Diccionario Léxico Powered by Oxford, definición revalorizar) “Conceder o devolver a cierta cosa o persona el valor o la estima que había perdido”, teniendo en cuenta la definición en la investigación se busca volver a dar un valor a las frutas que no son tan cultivadas.

Pomarrosa

Que es

La pomarrosa es una fruta casi redonda u similar a una manzana, su tonalidad es rosada, su pulpa es de color blanca, “afirma que su nombre atribuye a su forma, sabor y aroma” (Moscoso & Navas, 2015). De acuerdo con lo indicado por Moscoso esta fruta no tiene su forma exacta y su tonalidad puede variar dependiendo su tiempo de cosecha.

Origen y distribución geográfica

Esta fruta se conoce por diferentes nombres debido a su distribución en el mundo, según Vargas (2015) es una fruta proveniente de Asia tropical, en el país se cultiva en Cundinamarca, Tolima y Huila, es un árbol que se encuentra en el bosque y en las casas por la sombra además indica que es difícil conseguir en plazas de mercado.

Cultivo y clima

La pomarrosa es una fruta que se consume a temperatura ambiente debido a la frescura que aporta, según Moscoso y Navas (2015) “el árbol crece en un ambiente cálido y húmedo, su florecimiento es dos veces al año dificultando su producción”. Además indica que el uso en la Amazonia, Meta, Guaviare y Vichada es amplio, pero se escasea en el centro del país y en la costa Caribe el cultivo y uso es nulo.

Suelo

El suelo para el crecimiento del árbol no está definido, Silva (2014) dice que el suelo ideal es profundo y arcilloso, pero también florece en la arena y la piedra caliza.

Bajo consumo

Debido a su bajo consumo la pomarrosa ha tenido un déficit en su cultivo pues es cada vez más la población que no la conoce, no le gusta o no sabe cómo consumirla. “Es una fruta que pasa desapercibida en Colombia debido a que no se implementa en los menús” (Moscoso & Navas, 2015).

Usos

Según Silva (2014) la pomarrosa se utiliza como agua de rosas, con las ramas se tejen cestas grandes, la madera se utiliza en la elaboración de muebles, instrumentos de música y leña de buena calidad; el aceite que destila de sus hojas se utiliza en la industria de perfumes y sus flores son ricas en miel. Además, dice que en algunos países la fruta es usada como tónico para el cerebro e hígado.

Propiedades de la pomarrosa

Según Centeno (2017) la fruta aporta diferentes nutrientes en el organismo por sus componentes nutricionales en calcio, hierro, fósforo y vitamina B3 y C, las hojas y flores de este árbol producen una miel, por su contenido de yodo sirven para bajar de peso y disminuir la fiebre; las semillas se usan para combatir la diarrea y combatir el cáncer después de un proceso de tostión, además indica que la corteza se cocina para combatir el asma y bronquitis. De acuerdo con lo que indica lo escrito anteriormente no solo la fruta es la que contiene muchos beneficios sino desde el momento en que inicia su producción.

Anón

Que es

“El anón hace parte de la familia anonáceas, la cual tiene 2.500 especies y 140 géneros, el género *Annona* es el más importante posee 150 especies dentro de estas se encuentra la guanábana, la chirimoya y el híbrido atemoya proveniente del cruce entre anón y chirimoya” (Guerrero y Fischer, 2007).

La fruta es de forma ovalada, mide de 5 a 12 centímetros de diámetro, su color es verde-amarillento, la fruta está protegida por escamas, la pulpa es blanca o amarillenta se caracteriza por ser dulce, aromática y nutritiva, sus semillas son oscuras (Ruben, 2018).

Origen y distribución geográfica

“Según las investigaciones de (Guerrero & Fischer, 2007; Rajput, 1985) era nativo de la India, pero datos históricos y filológicos tienden a confirmar que es de origen Americano”. Además (Guerrero & Fischer, 2007; Lotero, 1976) “indican que en Colombia se encuentra en la Costa Atlántica y en las zonas secas de los valles Interandinos en los departamentos de Valle, Huila, Caldas, Tolima, Cundinamarca, Meta y Santander”. Teniendo lo dicho por los

investigadores es una fruta que tiene alto consumo pero poco reconocimiento provocando un déficit en el consumo.

Clima

Esta fruta crece en zonas donde se encuentran altas y bajas temperaturas indica (Borbón, 2015). Según lo dicho por el autor esta planta es de fácil cultivo teniendo en cuenta las temperaturas que resiste pero no pueden ser exageradas para que se consiga un buen fruto.

Cosecha

Según la investigación de Pineda (2002) este fruto se debe recoger manualmente para evitar dañarlo, el anón está listo para ser recogido cuando su cáscara empieza abrir además dice que un árbol puede producir más de 60 frutos por año. Como lo dice el autor depende el tamaño y lugar donde se encuentra el árbol así mismo es su producción y el tamaño de sus frutos.

Suelo

El suelo debe tener cuidado en el riego para el crecimiento, este árbol se puede sembrar en cualquier tipo de suelo, deben ser profundos y neutros, con drenaje y aireación afirma (Ruben, 2018).

Bajo consumo y comercialización

El anón es comercializado en lugares productores los campesinos los venden en cajas de madera a intermediarios y estos ofrecen la fruta a granel en las principales ciudades del país (Fischer y Guerrero, 2017). Teniendo en cuenta la forma en la que comercializan el anón evidenciamos que no a todos los departamentos del País es posible que llegue esta fruta y el cosechador no recibe una buena remuneración económica.

Usos

El mayor consumo de esta fruta es fresco en lugares calientes se acostumbra a consumir refrigerado para mayor frescura e hidratación, “la decocción de las flores se usa para combatir el reumatismo mediante baños en la frente (Guerrero & Fischer, 2007; Hoyos, 1989)”. Otras investigaciones afirman que el té obtenido en las raíces se emplea como purgante y el elaborado con las hojas sirve como laxante indican (Guerrero & Fischer, 2007; Leal, 1990).

Propiedades y beneficios del anón

El anón es una fruta que contiene muchos nutrientes beneficiando la salud del consumidor según (Zanin, 2020) “el anón contiene vitamina A, B1, B2, B3, B6, B9 y C, es rico en potasio, calcio y fósforo”. Además ayuda a la pérdida de peso, favorece el sistema inmune, mejora la salud intestinal, reduce los niveles altos de colesterol y azúcar en la sangre, combate el

envejecimiento de la piel, disminuye el cansancio, puede llegar a ser un efecto anticancerígeno y disminuye la presión arterial.

Chirimoya

Que es

Es una fruta tropical que se caracteriza por la frescura de su pulpa y el dulzor natural de la fruta, familiar del anón como lo evidenciamos anteriormente. “La chirimoya se denomina una fruta importante para los Incas, la cascara de la fruta es delgada, verde oscura y casi lisa, su pulpa es blanca, carnosa, jugosa y cremosa, las semillas son de color marron oscuro” dice (Gonzalez, 2013).

Origen

Según las investigaciones de (Retana, J 2007; León, 1987) la fruta no tiene un origen establecido, debido a su gran variabilidad en Mesoamérica y Suramérica es difícil encontrar su origen por su gran expansión, también afirman que puede ser de Mesoamérica o de Ecuador en la región andina.

Distribución geográfica

Según Gonzalez (2013) es una fruta que se distribuye en muchas partes el cultivo es poco, “se distribuye comercialmente en Perú, España, Chile, Bolivia, Ecuador, Estados Unidos, Colombia, Sudáfrica, Israel, Argentina, Bolivia, Brasil y México. Afirma que los principales productores son España pues cultiva más de 3.600 frutas al año y Chile cultiva alrededor de mil hectáreas”. Además dice que en el sur de California se produce para los mercados nacionales y de exportación, asimismo California es un gran consumidor mundial.

Producción mundial

Afirman (Retana, J 2007; Cabezas, F 1998) que en 1999 España tenía 3.296 hectáreas de este fruto y llegó a considerarse el mayor productor a nivel mundial, seguidos países como Perú, Chile, Ecuador y Estados Unidos. Además indican que estas plantaciones son distribuidas en zonas tropicales y subtropicales.

Propagación

“La familia de la chirimoya tiene tres métodos de propagación tales como semillas, injertos y esquejes” dice (Gonzalez, 2013). Cada método tiene ciertos requerimientos específicos y procesos durante la producción para el fruto.

Usos

Esta fruta usualmente la consumimos fresca, en refrigeración o a temperatura ambiente, las investigaciones de (Retana, J 2007; Robledo, D 1981, Zamora 1993) dice que es

consumida en ensaladas de frutas o en pulpa para jugó además refiere que es “la obra maestra de la naturaleza”. Zamora dice que la decocción de las semillas sembradas en mayor altitud es utilizada en la eliminación de “piojos”. Y el autor indica en su investigación que el aceite extraído en de las semillas se emplea en la fabricación de jabones y lubricantes.

Se conocen en la industria diferentes opciones de consumo de esta fruta procesada, yogurt, helado o algunos postres, que son encontrados en algunos supermercados.

Propiedades de la chirimoya

“La chirimoya es una fruta muy digestiva y nutritiva, se caracteriza por su alto contenido de agua esta fruta contiene un alto valor nutricional vitamina C y A, calcio, fósforo y hierro afirma (Gonzalez, 2013)”.

Plaza de Mercado

Que es

Uno de los significados de una plaza de mercado es el siguiente: “es un centro activo de negocios, de encuentro entre los productores y los comerciantes, pero también entre el campo y la ciudad. La mayoría de los productos que se venden las plazas de mercado han sido cosechados recientemente, es decir que son frescos y con menor presencia de agroquímicos” (Vargas 2015) como muy bien dice es el mayor lugar de comercialización de alimentos producidos por campesinos, trasladados a estos lugares para que así el consumo de las personas de las ciudades y del área urbana consuman el producto nacional y orgánico.

Plaza de Paloquemao

Paloquemao ubicado “geografía mente en la ciudad de Bogotá D.C en el sector de los mártires situada en la calle No. 19 con Carrera 25, frente al centro comercial Calima desde la avenida NQS” (Plaza de mercado Paloquemao), es uno de los principales centro de acopio en el cual la ventana y compra de alimentos, artesanías y diferentes víveres alimenticios, proveniente de las diferentes regiones del país; su nombre lo adquirió de un mito popular el cual se decía “porque según cuenta la historia, había un árbol seco a los alrededores de la Av. 19 y que por razones que se desconocen, se quemó(Manual paloquemao,2010)” , es de ahí el nombre de la plaza de Paloquemao.

La plaza tiene una extensión de 24310 m² organizadas con 15 subdivisiones, *Anexo 3* (Figura 1) en donde están los puntos de venta para aves, lácteos, verduras, granos, frutas y artesanías, esto nos lo aclara (Karina Duque,2014) en su obra “clásicos de Arquitectura: Plaza de Mercado de Paloquemao / Dicken Castro, Jacques Mosseri”.

Conservación de alimentos

Que es

“La conservación de alimentos es imprescindible para evitar las alteraciones naturales y la proliferación y contaminación por microorganismos” (Mercedes Piqueras 2016), como nos dice la anterior autora la conservación de alimentos es el principal aporte que se debe hacer a el alimento para que no descomponga en tan poco tiempo, por causas naturales o biológicas por microorganismos. para la conservación alimentaria hay que tener en cuenta la clasificación de los alimentos, como lo son: los alimentos perecederos, semi perecederos y no perecederos de igual forma los principales objetivos de la conservación alimentaria son: la asepsia, la cual es la inocuidad del alimento y principal higiene de la manipulación personal e instalaciones en donde se manejan los alimentos.

Clases de conservación de alimentos

Para la conservación se debe saber que hay diversos métodos de conservación, los cuales podemos llevar a cabo para el cuidado y la durabilidad del alimento, en los métodos físicos se encuentran :la salazón , el ahumado, el adobo ,exposición natural (sol), y la adición de azúcar(Mercedes Piqueras 2016) de la misma forma la autora nos plantea unos métodos físicos los cuales manejan dos polos opuestos como lo es el calor y el frío, dentro de los métodos de calor se encuentran :Pasteurización ,Esterilización, La uperización (U.H.T.)La ebullición, deshidratación en métodos de conservación de aplicación de frío se encuentra :refrigeración ,congelación, ultracongelación y liofilización; en los métodos químicos la autora nos menciona :los antisépticos y los antioxidantes.

Deshidratación

Que es

Según el libro “Deshidratación y secado de frutas, hortalizas y hongos” la deshidratación es el proceso mediante el cual con herramientas que propaguen calor o aire caliente ayudando a la eliminación de agua de un producto, el secado o desecado es la eliminación de agua con ayuda del medio natural es decir el sol y el viento.

Propiedades a favor y en contra

De igual forma en el mismo documentos nos muestran ciertas ventajas y desventajas relacionadas con este método de conservación el cual se basa en la pérdida de actividad acuosa o agua (A_w);con este método de conservación tenemos la facilidad de que el tiempo de vida del producto sea prolongada ya que su nivel microbiano será reducido así mismo que el nivel de humedad del mismo modo nos dice que el almacenamiento de estos productos no

son específicos ni especial es decir que es de fácil ubicación en desventaja nos propone que su calidad organoléptica es decir (aroma ,textura, color y nutricional) son de baja calidad de la misma manera nos dice en índices de grandes operaciones el equipamiento es muy específico, ya que el proceso es de tiempo y con altos estándares del costo monetario.

Proceso

Podemos afirmar que la deshidratación es el proceso en el cual por medio de calor artificial eliminando cierto porcentaje de actividad acuosa de un producto, es por esto por lo que esto debe tener un procedimiento muy detallado el cual es “En el sólido, el calor tiene que pasar primero a su superficie y de allí a su interior. La masa húmeda se transfiere desde el interior del sólido hacia su superficie como líquido y/o vapor, y como vapor desde su superficie al medio externo.(Valdés Patricio.2008)”; con esto nos quiso decir que la deshidratación es la evaporación del líquido interno mediante el calor presentado en el alimento haciendo que por medio de esa evaporación salga un alto nivel de actividad de agua; “pierde su importancia con relación al contenido de humedad en equilibrio cuando la temperatura supera el punto de ebullición. Así pues, se llama “contenido de humedad libre” al líquido que puede eliminarse para una temperatura y humedad dada(Valdés Patricio.2008)” como nos dice el autor ,al producto llegar a punto de ebullición , lo cual es la evaporación de un líquido en las temperaturas alrededor de 100°C estando en una presión atmosférica de 1 esto es decir sobre el nivel del mar , de igual manera se pueden empezar a tener puntos de ebullición sobre los 90°C esto teniendo en cuenta que su altura debe estar sobre los 1.500 m de altura ,con esto el autor nos dice que al momento de llegar al punto de ebullición es decir “contenido de humedad libre ”(Moreno,D.2016), pierda la importancia de empezar a deshidratar ya que se quiere es ir evaporando la actividad acuosa de un producto sin ser acelerado el proceso y que los resultados no sean los esperados, ya que anteriormente mencionado el proceso de la deshidratación se empieza de su exterior y finalizar con el interior , con esto podemos aclarar que la deshidratación es un proceso el cual requiere tiempo prolongado para un buen resultado que debe estar superior a la temperatura ambiente e inferior al punto de ebullición ,en conclusión tenemos un rango de temperatura de 45°C hasta los 75°C y un transcurso de tiempo dependiendo el producto de 2 , 5 y hasta 12 horas dependiendo el nivel de deshidratación que se desee

Liofilización

Que es

Según el diccionario (Léxico de Oxford) liofilizar es la separación de la totalidad de agua de una sustancia o producto por medio de estado de sublimación.

Proceso

Realmente es un proceso de conservación el cual su herramienta básica de este método es el uso de frío , el cual se emplea en la congelación de la actividad acuosa de un productos y por medio de la sublimación hacer la extracción de este, pero para entender la liofilización hay que conocer el concepto de sublimación ya que es la base principal para el extracción de la actividad de agua congelada; Según la (Real Academia Española, definición sublimar) “Pasar directamente del estado sólido al de vapor” esto quiere decir que es el cambio físico el cual se pasa de un estado sólido a gaseoso sin el paso y el lineamiento del estado líquido.

Como bien se dice para la liofilización es esencial la congelación de la actividad de agua que existe en el producto esto empleado en temperaturas entre (-30°C a -40°C) , estas temperaturas son dadas para la regulación de cristales de hielo internos en el producto con la velocidad de congelación ,teniendo en cuenta que a estas temperaturas lentas promueven la cristalización más grande ayudando a que el método de conservación funcione, esto es explicado en el artículo: efectos de la liofilización sobre características físico -químicas del ají rocoto(Birina L. Caballero, Carlos J. Márquez & María I. Betancur,2017)

Propiedades a favor y en contra

Como la liofilización es un método de conservación y con esto algunos cambios organolépticos, con información de la empresa liofilizadora (Kemolo,2021) hace la aclaración que después de un producto u alimento liofilizado su forma ,color, olor y sabor no tienen ningún cambio y su pérdida de nutrientes es muy bajo de igual forma nos especifica que el almacenamiento puede ser muy prolongado sin adicionar ningún aditivo o conservante ,en otra investigación de la misma empresa (Kemolo,2021) nos hace la aclaración organoléptica de los productos liofilizados diciendo que su textura es dura sin contracción y que es un proceso que la rehidratación es igual a la pérdida de actividad acuosa, de la misma manera las ventajas propuestas por ellos es la sensibilidad del producto al estar expuesto al sol ya que se puede dar como consecuencia la oxidación y la inactivación.

Catering

Que es

Según la (Real Academia Española, s.f., definición catering) “son servicios los cuales se caracterizan por suministrar comidas y bebidas en diferentes eventos y situaciones”.

Tipos de catering y presentación del alimento

Máster Business (2014) dice que existen diferentes servicios que prestan las empresas de catering como el colectivo el cual incluye escuelas, empresas, hospitales, aerolíneas, eventos sociales, club, autoservicio, cocinas ocultas, carcelario, residencias y otros. Además indica que la presentación de los platos varía según el evento la comida puede ser servida, tipo buffet, estación, mini platillos, recesos y almuerzos empaquetados.

Características del negocio de catering

Estos servicios se caracterizan por la prestación de alimentos fuera del lugar de producción, la variabilidad del lugar, los volúmenes de producción, la ocasión, el tipo de cliente, las actividades a realizar y el personal que se debe emplear para cada evento indica (Melo, 2011).

Catering temático

Catering By Cooklab (2018) indican que el catering temático se basa en los diferentes tipos de celebraciones así mismo será su decoración, menú y demás aspectos que influyen en la realización del evento. Además dicen que este tipo de servicio es una opción original para el público que participa en el acontecimiento.

Catering corporativo

“Se denomina catering corporativo al servicio de comida prestada a clientes que figuran con la denominación de su razón social, es decir que sus clientes son empresas, instituciones que contratan el servicio de abastecimiento de alimentos a sus trabajadores ya sean estos de alimentación diaria o en ocasiones especiales. Las corporaciones utilizan los catering para eventos como bufetes de comida fría, en días festivos, picnics, galas entre otros. (MELO, Alberto & GUAMBI, David .2004)”, como bien nos hace entender el autor un servicio de catering institucional es el cual se emplea un servicio de alimentación a trabajadores diariamente o acontecimientos esenciales de igual forma nos aclara las metodologías de servicio que se podrían ser empleadas para la satisfacción empresarial.

Estado del arte

“El conflicto, la falta de información y hasta la disminución en el apoyo de algunos cultivos, llevó a que muchos de los alimentos que se cultivaban en grandes cantidades cayeran y permanecieron estáticos por muchos años indican Espinosa et al. (2019)”. La investigación de los tres autores indica que muchos productos colombianos se encuentran en déficit de consumo por el bajo conocimiento de la población. Actualmente hay veintidós cultivos a punto de desaparecer en el País entre estos se encuentran la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya siendo estas tres frutas las que se abordaron en el trabajo.

Los procesos de deshidratación pueden ser aplicados mediante dos tipos de tecnologías, destacándose cada por sus diferentes características que se obtienen como resultado; un estudio abordado sobre este método de conservación en los alimentos evidencia que (Ortiz Quezada, et al, 2019). “en el análisis colorimétrico indica que la conducta en la deshidratación de manzana por convección natural se oscurece en ciertas zonas, en cambio, por convección forzada pasa lo contrario, la manzana se aclara o su color permanece constante pero sin oscurecerse”. Además indica que la deshidratación mediante convección natural es la opción más viable para el alimento y los costos del proceso.

Según indica la investigación de (Maleno, 2019) los resultados obtenidos en el trabajo que realizaron que se debe monitorizar la temperatura de los productos durante el secado con el fin de conocer los mecanismos que actúan en cada uno, para poder tener la seguridad que el producto se encuentre seco y en perfecto estado. El trabajo que indica el autor se basa en la liofilización de pulpa de naranja, sirviendo este como base en nuestro proyecto de revalorización en frutas Colombianas.

“En 1958 la liofilización se aplicó al sector alimentario y por ser una técnica costosa se enfocó sólo a algunos alimentos como la leche, las sopas, los huevos, la levadura, los zumos de frutas o café. (Ramírez Navas, 2006; J.S. Ramírez y J. Cañizares 2003)”. Con ayuda este trabajo de investigación nos podemos dar cuenta dos conceptos importantes para el método de conservación liofilización, la conservación de frutas por este método siempre se ha tenido en cuenta así como en el café, sopas y otros productos, lo malo de este método son su elevado costo al practicarlo, al mismo tiempo hace que no tenga una buena rentabilidad a la hora de tener un presupuesto de inversión.

“Adicionalmente, la aplicación de tecnologías para la conservación de alimentos, como la liofilización, en el marco de la Cuarta Revolución Industrial, permite conservar productos y preparaciones gastronómicas por varios años, en condiciones de inocuidad.”(Malagón.R,2019),El chef ,investigador y escritor, Ricardo Malagón en su última publicación con ayuda de varios cocineros y chef realizaron “Sabores y senderos gastronómicos del pacífico Chocoano “nos aclara que gracias a las nuevas tecnologías industriales se pueden recuperar, conservar y resaltar en preparaciones diversos productos que en este caso, la recuperación de productos en la región pacífica usaban la liofilización como método de conservación que más adelante los usaban para complementar un plato o ser el producto principal.

Método

Para la investigación nos basamos en un método mixto, aplicando la forma cuantitativa mediante los resultados arrojados por las encuestas y cualitativamente con el estudio de cada una de las frutas y el complemento del trabajo.

Formato de cata de frutas

Como herramienta durante el servicio realizamos un formato de cata de frutas (*Anexo 4*) cada fruta estará en tres estados desinfectadas, los participantes deben cumplir los protocolos de bioseguridad para participar en la cata, en el formato colocaran su nombre y tendrá la oportunidad de distinguir cada fruta, su origen, la variedad, cultivos dentro del País y precio. Además distinguirá sus cualidades en tres fases y los usos de dichas frutas:

Fase visual: colores interno y externo de las frutas, aspecto en fresco, deshidratación y liofilización siendo los métodos de conservación que se abordarán en el desarrollo del servicio y las observaciones que cada uno tenga.

Fase olfativa: intensidad de aroma, denotar las fragancias de cada fruta en su forma natural y los dos métodos de conservación y las observaciones que vean.

Fase gustativa: se denotará el dulzor, acidez, amargura y astringencia de cada una de las frutas e igualmente en los tres estados que se encontrarán, así mismo las observaciones.

Por último cada persona escribirá en que preparación utilizará cada una de las frutas, cuál sería el maridaje de estas y elegir cuál de los tres estados de las frutas es mejor.

Encuesta vendedores de la plaza Paloquemao

Se realizó esta encuesta para validar cuáles son las frutas que se iban abordar en la investigación (*Anexos 1*), ayudándonos con la herramienta Google Forms siendo un software gratuito para obtener resultados estadísticos.

En la plaza de Paloquemao encuestamos a diez comerciantes, con el fin de identificar las frutas que en el momento son de baja demanda comercial y las que han perdido su comercialización por escasez en los cultivos.

En este formato se realizó el consentimiento a cada persona con el fin de informar cuál será el uso de las encuestas empleándose en fines educativos e investigativos, el rango de edad de los trabajadores de la plaza está entre los cincuenta y sesenta años de edad obteniendo un resultado del cuarenta por ciento, el noventa por ciento de las personas que laboran allí llevan más de doce años, todas los comerciantes encuestados trabajan con frutas

importadas y alrededor de cuarenta a sesenta proveedores; indicaron que las frutas con más demanda comercial son las nacionales y las que no tiene buena rotación son las más costosas algunas de ellas importadas. Asimismo preguntamos qué frutas no son comercializadas en los establecimientos obteniendo como resultado las que se encuentran en la región Caribe y otras como la Pomarrosa, el Anón, la Chirimoya son las que ya no se comercializan en la plaza, además identificamos que el cien por ciento de los comerciantes conocen métodos de conservación para cuidar sus productos.

Encuesta poblacional consumidores

Para la elaboración de esta encuesta también utilizamos la aplicación Google Forms para obtener datos exactos (*Anexo 2*).

Se encuestaron a quince personas en donde se realizó el consentimiento a cada persona con el fin de informar cuál será el uso de las encuestas empleándose en fines educativos e investigativos, el rango de edad más alto estuvo en cuarenta por ciento, fue realizada a personas entre los cincuenta y sesenta años de edad y de ellas un veintiséis por ciento entre los treinta y cuarenta años, la mayoría tienen el hábito de consumir fruta diariamente, dentro de las frutas más conocidas fueron el Anón, la Guama y Limón dulce, las frutas que realmente no consumen en su dieta y por lo tanto ahora no las encuentran en el mercado son la Pomarrosa, el Icacos, la Chirimoya y el Anón, la mayoría de personas conservan sus frutas por medio de la refrigeración, en conocimientos los términos deshidratación y liofilización el setenta y tres por ciento no saben que son, y un veinte por ciento conocen los términos, entre el cincuenta y el cuarenta y seis por ciento ha participado en una cata gastronómica, el tres por ciento nunca ha asistido; las frutas las emplean para consumo normal el noventa y tres por ciento y el setenta por ciento de los encuestados realizan las compras en Fruver y plaza de mercado.

Planeación y elaboración de servicio de catering (Cata)

Para la elaboración de nuestro servicio de catering implementaremos una planeación estratégica para obtener resultados exitosos, nos regimos por diferentes pasos para una efectividad en el evento. Teniendo en cuenta que es una cata de tiempos donde el participante tendrá las dos copas en su mesa, primero degustará las frutas frescas, luego las deshidratadas y por último el método de liofilizado de este modo podrá diferenciar cada una de estas.

Contamos con el cumplimiento de los debidos protocolos de bioseguridad por la pandemia Covid-19, el personal que trabajará durante el evento

estará cumpliendo las buenas prácticas de manufactura y contarán con sus elementos de protección para proteger la seguridad de los participantes.

Primero planificamos nuestros servicios iniciamos con la estructura, lugar y decoración del evento, para así mismo continuar por el orden de la cata con la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya frescas y las mismas transformadas en cada método de conservación como lo es liofilización y deshidratación, con el fin que el comensal pueda diferenciar mediante la cata cada una.

Como segundo paso realizamos el coste de los productos requeridos como las frutas mencionadas anteriormente acompañadas de una copa de vino Merlot y una copa de agua. Teniendo la oportunidad de presentar nuestro proyecto comercializamos un mix de frutas (Pomarrosa, Anón y Chirimoya) liofilizadas y deshidratadas empacadas en perfecto estado para que el consumidor pueda degustarlas cuando lo estime. Se incluyen los costos que están relacionados para llevar a cabo la elaboración del evento y los protocolos de seguridad para proteger la salud del visitante.

En tercer punto, una vez establecida fecha, hora y lugar del evento iniciaremos con la compra de los insumos y demás requisiciones que se necesiten para el servicio. Se realizarán pruebas antes de la presentación final para así dar un buen resultado a nuestros catadores teniendo en cuenta que será un servicio a la mesa para 20 personas cumpliendo con las medidas establecidas.

Conclusión

Reflexión final

Teniendo en cuenta la información recopilada en la investigación concluimos:

Se identificó que la mayoría de los encuestados en la plaza de Paloquemao las frutas que tienen bajo consumo y cultivo son la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya. Teniendo en cuenta que la encuesta poblacional las frutas que ahora no encuentran en el mercado y consumían antes son la Pomarrosa 66%, el Anón 73% y la Chirimoya 60%. De este modo se implementa el desarrollo de una cata gastronómica empleando estas frutas para dar un mayor reconocimiento.

De igual manera las encuestas arrojan que las frutas que no son comercializadas en la plaza de Paloquemao principalmente son la Pomarrosa, el Anón y la Chirimoya, otras como la granada, el chontaduro, la guama, la badea, el higo, entre otros.

Se evaluaron e identificaron dos métodos de conservación los cuales tiene ventajas y desventajas al momento de evaluar las características organolépticas y bondades de cada uno : la liofilización en las frutas cuida las características organolépticas y nutricionales, sin tener alta variedad de cambios (aroma, color y textura) sin embargo al momentos de pasan por este proceso el costo monetarios es alto , la deshidratación en cambio a la liofilización tiene un alto nivel de cambio en las características organolépticas, para este proceso se debe tener en cuenta el tiempo determinado para la ejecución

Por último se realizó una proyección sobre el servicio de catering donde ayudamos a recuperar el consumo y cultivo de estas frutas con diferentes métodos de conservación aplicados a cada una de estas.

Finalmente podemos concluir que el desarrollo de la investigación que se llevó a cabo cumpliendo con los objetivos propuesto, tanto el general como los específicos dado a la recuperación de frutas comercializadas en la plaza de Paloquemao : Pomarrosa, Anón y Chirimoya, siendo estas frutas nativas colombianas, las cuales se quieren revalorizar con esta investigación dando a saber que existen métodos de conservación que ayudar a la muestra de estas frutas sin el temor de pérdida de estos productos en lugares remotos.

Referencias

Birina L. Caballero, Carlos J. Márquez & María I. Betancur, (Diciembre 2017). “Efectos de la liofilización sobre las características fisicoquímicas del ají rocoto (*capsicu, pibescens* R & P) con o sin semillas“. *Bioagro* vol.29 no.3 barquisimeto.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612017000300008

Borbon, J. (11 de diciembre de 2015). La historia de las plantas: Historia de las Anonáceas (Anón Chirimoya). *Blogger*.

<http://severaflor2.blogspot.com/2015/12/historia-de-las-annonaceas-anon.html>

Castillo, L, Zula, J & Carrion, L. (12 de abril 2016) “ESTUDIO MERCADO DEL SERVICIO DE CATERING PARA LAS EMPRESAS CONSEP Y CONQUITO EN ECUADOR”

<https://www.uv.mx/iiesca/files/2016/11/08CA201601.pdf>

Centeno, L (2017, 29 de enero). Propiedades de la pomarrosa. *Cocina y vino*.

<https://www.cocinayvino.com/vida-saludable/alimentacion-salud/propiedades-de-la-pomarrosa/>

Cooklab. (2018). *Catering Temáticos*. [Catering by Cooklab].

<https://cooklab.es/catering-tematicos/>

Dr. Michelis A & Dr. Ochaco E. “DESHIDRATACIÓN Y DESECADO DE FRUTAS, HORTALIZAS Y HONGOS” Facultad de Ciencias y Tecnología de los Alimentos – Universidad Nacional del Comahue

https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

Espinosa, M; Álvarez, D & Urieles, R. (20 de Julio de 2019). El campo agoniza: 22 cultivos están desapareciendo en todo el país. *El Tiempo*.

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/campo-colombiano-historias-de-cultivos-que-estan-desapareciendo-386222#>

Gonzalez, M. (2013). Chirimoya (*Annona cherimola* Miller), frutal tropical y subtropical de valores promisorios. Scielo. Vol.34. (No.3). CP 32 700.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362013000300008

Guerrero, E & Fischer, G (2007). Manejo integrado en el cultivo de anón (*Annona squamosa* L.). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, Vol 2 (No 1), 154 - 169.

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/article/view/1157/1156

Hernández, D & Ramírez, M (2010). “Diseño Popular estrategia de investigación dirección creativa modelo de negocio” [Universidad de los Andes facultad Departamento de Arquitectura y Diseño]

<http://designblog.uniandes.edu.co/blogs/dise3136/files/2010/03/manual-paloquemao-a.pdf>

Karina, Duque. "Clásicos de Arquitectura: Plaza de Mercado de Paloquemao / Dicken Castro, Jacques Mosseri" (27 agosto 2014). ArchDaily Colombia. Accedido el 9 Mar 2021.

<https://www.archdaily.co/co/626045/clasicos-de-arquitectura-plaza-de-mercado-de-paloquemao-dicken-castro-jacques-mosseri>> ISSN 0719-8914

Kemolo, (24 de febrero 2021) “Liofilizador de Alimentos“. Noticias.

<https://www.liofilizador.com/news/97-es.html>

Kemolo, (24 de febrero 2021) “Liofilizador de alimentos para México, Colombia, Ecuador, Chile, Argentina, Brasil." Noticias.

<https://www.liofilizador.com/news/48-es.html>

Léxico y Oxford. (s.f.). Liofilización. Recuperado el 12 de marzo del 2021

<https://www.lexico.com/es/definicion/liofilizacion>

Malagón. (2019). “SABERES Y SENDEROS GASTRONÓMICOS DEL PACÍFICO CHOCOANO“. Investigación del Centro nacional de hotelería, turismo y alimentos regional distrito capital. *SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje*.

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/5707/saberes_senderos_gastro_nomicos_pacifico_chocoano.pdf;jsessionid=01C75F21240BBD8897886627C453C992?sequence=1

Maleno, F. (2019). EVALUACIÓN DEL PUNTO FINAL DE LA LIOFILIZACIÓN EN LA PULPA DE NARANJA. Trabajo fin de máster universitario en ciencia e ingeniería de alimentos. *Universitat Politècnica De Valencia*.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128232/Maleno%20Berenguer%2C%20FJ-Evaluaci%C3%B3n%20del%20punto%20final%20de%20la%20liofilizaci%C3%B3n%20en%20la%20pulpa%20de%20naranja.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Máster Business (2014) Plan de negocio #3. Cómo crear tu empresa de catering de eventos. [Archivo PDF].

<https://www.masterbusiness.com.ec/images/revistas/planes%20de%20negocio/plan%20de%20negocio%203%20-%20Como%20crear%20tu%20empresa%20de%20Catering/Plan%20de%20Negocios%201%20Catering.pdf>

Melo, Alberto & GUAMBI, David (2004), Manual de procesos en el área operativa para una empresa de catering, pp. 18-22

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12938/1/23460_1.pdf

Melo, C. (2011). “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE CATERING SOCIAL TEMÁTICO”. [TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN MARKETING. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL]. repositorio.ute.edu.ec.

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8905/1/47397_1.pdf

Mercedes Piqueras (Agosto de 2016). Actualización en higiene alimentaria, manipulación, toxiinfecciones.

https://issuu.com/3ciencias/docs/actualizaci_n_en_higiene_alimentar

Moncada, C. (04 de noviembre de 2017). ¿Qué sabes del cultivo de fruta en Colombia?

alimentosas. <https://www.alimentossas.com/cultivo-fruta-colombia>

Moreno, D (16 de septiembre 2016). “Operaciones de separación por transferencia de materia: Secad” [Diapositiva de PowerPoint]. SlideShare

<https://es.slideshare.net/DianaCatalinaMorenoG/operaciones-de-separacin-secado-2>

Moscoso, M & Navas, J (2015, 15 de octubre). La pomarrosa, un fruto olvidado. *El mundo.com*.

https://www.elmundo.com/portal/vida/gastronomia/la_pomarrosa_un_fruto_olvidado.php#.YefPn2hKjIW

Ortiz; Romo, C; Carrera, A; García, S; García, G & Carranza, C. (2019). Vol.4. Deshidratación de manzana Granny Smith a partir de dos tecnologías de secado. *Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos*.

<http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume4/4/3/57.pdf>

Pineda, E. (2002). *Cultivo de anona*. [CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL]. Centa.gob

<http://www.centa.gob.sv/docs/guias/frutales/Boletin%20anona.pdf>

Piqueras (2016) “ACTUALIZACIÓN EN HIGIENE ALIMENTARIA, MANIPULACIÓN, TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS Y ETIQUETADO DE ALIMENTOS”. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L

<file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/Dialnet-Actualización Higiene Alimentaria ManipulacionToxii-660538.pdf>

Powered by Oxford Léxico. (s.f). Revalorizar. En *Diccionario de Oxford Léxico*.

Recuperado el 18 de marzo de 2021. <https://www.lexico.com/es/definicion/revalorizar>

Ramírez (2006); J.S. Ramírez y J. Cañizares (2003) “LIOFILIZACIÓN DE ALIMENTOS”, Universidad del valle.

https://www.academia.edu/25497591/Liofilizaci%C3%B3n_de_alimentos

Real Academia Española. (s.f.). Catering. En *Diccionario de la lengua española*.

Recuperado el 12 de marzo de 2021, de <https://dle.rae.es/catering>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperar. En *Diccionario de la lengua española*.

Recuperado el 09 de marzo de 2021, de <https://dle.rae.es/recuperar>

Real Academia Española. (s.f.). Sublimar. En *Diccionario de la lengua española*.

Recuperado el 10 de marzo de 2021, <https://dle.rae.es/sublimar>

Retana, J (2007). Cultivo de la Anona (Annona Cherimola, Mill). Fundación para el fomento y promoción de la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria en Costa Rica.

<http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/F01-9412.pdf>

Rey, W (16 de septiembre de 2006). Plaza de mercado “Paloquemao”. Recuperado de

<http://feelzion.blogspot.com/2006/09/>

Ruben (8 de febrero de 2018). Flor de planta. El Anón (Annona squamosa): Características y cultivo. Recuperado el 10 de marzo de 2021.

<https://www.flordeplanta.com.ar/frutales/el-anon-annonna-squamosa-caracteristicas-y-cultivo/>

Silva, M (2014). “ALTERNATIVAS GASTRONÓMICAS A BASE DE POMARROSA (Syzygium jambos) FRUTA EXÓTICA DEL ORIENTE 2013” [Escuela superior politécnica de chimborazo facultad de salud pública escuela de gastronomía]

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9792/1/84T00299.pdf>

Valdés (04 de septiembre 2008). “MANUAL DE DESHIDRATACIÓN I”. Frutas y Hortalizas.

<http://manualdeshidratacion.blogspot.com/2008/09/frutas-y-hortalizas.html>

Vargas, K (2015,21 de agosto). “La Plaza de mercado”. El campesino.co.

<https://www.elcampesino.co/la-plaza-de-mercado-2/>

Vargas, K. (25 agosto de 2015). La pomarrosa: una fruta especial. *el campesino.co*

<https://www.elcampesino.co/la-pomarrosa-una-fruta-especial/>

Zanin, T. (Septiembre 2020). Tua Saúde. Anona: que es y 8 beneficios para la salud.

Recuperado el 10 de marzo de 2021.

<https://www.tuasaude.com/es/anona/>

Anexos

Anexo 1

Encuesta Vendedores de La Plaza Paloquemao

Este estudio se realiza para el conocimiento de las frutas Colombianas que han tenido bajo consumo y comercialización.

1. Nos permite recolectar datos de información personal y el sector comercial, para fines educativos e investigativos.
 - Si
 - No
2. Nombre
3. Edad
 - 18- 20
 - 20-30
 - 30-40
 - 50-60
 - Más de 60
4. ¿Cuántos años lleva de comerciante en la plaza de mercado Paloquemao?
 - 1 - 3 años
 - 3- 8 años
 - 8- 12 años
 - Más años
5. ¿Cuántos proveedores maneja para su establecimiento?
 - 1-20
 - 20-40
 - 40-60
6. ¿Trabaja con frutas de importación?
 - Si

No

7. ¿Cuáles son las frutas que más venden?
8. ¿Qué frutas NO tienen salida comercial?
9. ¿Qué frutas le preguntan en su establecimiento y usted no las comercia?
10. ¿Qué frutas creen que han salido del mercado?
11. ¿Conoce algún método de conservación para las frutas?
 Si
 No

Fuente: Propia

Anexo 2

Encuesta Poblacional

Este estudio se realiza para el conocimiento de las frutas Colombianas nativas que se están extinguiendo al transcurrir del tiempo.

1. Nos permite recolectar datos de información personal para fines educativos e investigativos.
 Si
 No
2. Nombre
3. Edad
 18- 20
 20-30
 30-40
 50-60
 Más de 60

4. Consume fruta
 - Diaria
 - Semanal
 - Mensual
5. Conoce usted las siguientes frutas
 - Pomarrosa
 - Anón
 - Guama
 - Limón dulce
 - Níspero
 - Icacos
 - Chirimoya
6. De las siguientes frutas cual NO consume
 - Pomarrosa
 - Anón
 - Guama
 - Limón dulce
 - Níspero
 - Icacos
 - Chirimoya
7. ¿Cuáles frutas consumía antes y ahora no las encuentra en el mercado?
 - Pomarrosa
 - Anón
 - Guama
 - Limón dulce
 - Níspero
 - Icacos
 - Chirimoya
8. ¿Cómo conserva sus frutas?
 - Alacena
 - Refrigeración

- Congelación
 - Frutero (temperatura ambiente)
9. ¿Conoce la diferencia entre deshidratación y liofilización?
- Si
 - No
 - Tal vez
10. ¿Ha participado en servicios de catas?
- Si
 - No
 - Tal vez
11. Como utiliza las frutas mencionadas anteriormente
- Medicinal
 - Consumo normal
 - Cuidado de la piel
 - Rituales
 - U otros
12. ¿En dónde compra sus frutas?
- Fruver
 - Supermercado
 - Plaza de mercado
 - Campesino

Fuente: Propia

Anexo 3

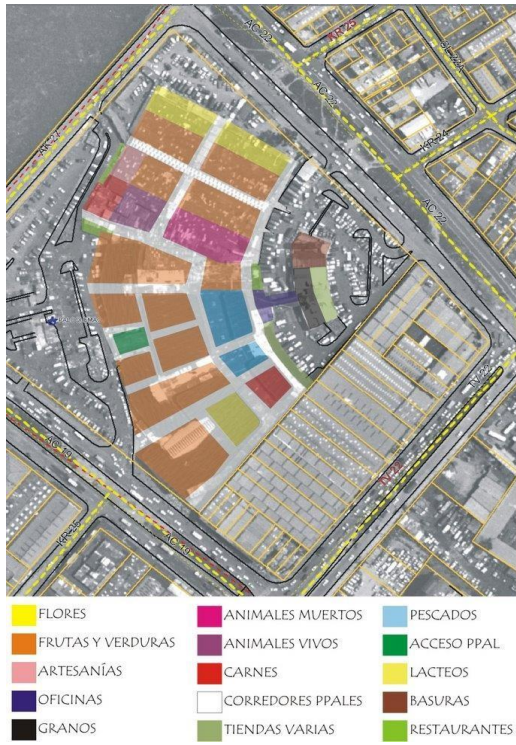


Figura 1. Plano de plaza de mercado Paloquemao.(Feelzion.2006)

Anexo 4

Este formato de cata se realiza para que el participante del servicio pueda conocer y diferenciar las características generales del Anón, la Pomarrosa, la Chirimoya y los métodos de conservación.						
FORMATO CATA FRUTAS		CATADOR				
		FECHA		HORA		
NOMBRE DE LA FRUTA						
ORIGEN						
VARIEDAD						
CULTIVOS						
PRECIO						
FASE VISUAL						
COLOR EXTERNO						
COLOR INTERNO						
DESHIDRATADO						
LIOFILIZADO						
OBSE RVACIONES						
FASE OLFATIVA						
INTENSIDAD	BAJA		MEDIA		ALTA	
AROMAS						
DESHIDRATADO						
LIOFILIZADO						
OBSE RVACIONES						
FASE GUSTATIVA						
DULZOR	BAJO		MEDIO		ALTO	
ACIDE Z	BAJA		MEDIA		ALTA	
ASTRINGENTE	BAJO		MEDIO		ALTO	
DESHIDRATADO						
LIOFILIZADO						
OBSE RVACIONES						
PREPARACIONES						
MEJOR CONSERVACION	FRESCO		DE SHIDRATADO		LIOFILIZADO	

Fuente: Propia

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **(Recuperación de frutas colombianas nativas de la plaza Paloquemao, mediante procesos de conservación.)**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

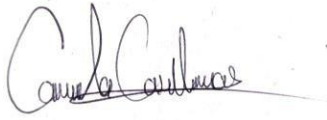
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



María Camila Casilimas Quesada

CC.1003568342



Jhonatan David Hernández Peña

CC. 1010011033

