

Formato RAI

Fecha de elaboración: 20/04/2021			
Tipo de documento	TID: CPG	Obra creación:	Proyecto investigación: Cpg
Título: Integración de productos Cundiboyacenses de consumo mínimo en Bogotá con técnicas de cocina Vanguardista, mediante cursos prácticos gastronómicos.			
Autor(es): Daniel Rivera, Laura Carvajal, Julián Gómez			
Tutor(es): Damián Alexey Méndez Cañón			
Fecha de finalización: 26/05/2021			
Temática: Integración de productos Cundiboyacenses de consumo mínimo.			
Tipo de investigación: Cualitativa, cuantitativa.			
Resumen: El objetivo de la investigación es integrar, destacar e investigar productos de la región Cundiboyacense que se están perdiendo por su bajo consumo y desconocimiento por parte de los colombianos, destacando la gulupa, feijoa, arveja, habichuela y la quinua. El fin de esta investigación aplicar estos productos en diferentes preparaciones vanguardistas teniendo en cuenta todo su valor nutricional y propiedades para así rescatar estos ingredientes en el diseño de talleres gastronómicos dirigida a los estudiantes de gastronomía de la Corporación universitaria Unitec.			
Palabras clave: Cocina tecno emocional, cocina vanguardista, productos de consumo mínimo.			
Planteamiento del problema: Según lo afirma el ministerio de agricultura de Colombia en colaboración con la gobernación de Boyacá (mayo de 2020) se han elaborado estudios que demuestran la venta de gran parte de los productos que ofrece la región en todo el país, se pueden destacar dos frutas que son la feijoa y la gulupa, una verdura que es la habichuela, una legumbre que es la arveja y un pseudo cereal que es la quínoa, de los cuales se puede tener una gran cantidad de aplicaciones gastronómicas y aporta gran cantidad de nutrientes para el cuerpo. Así mismo la cultura, historia, productos que lentamente hacen desaparecer los frutos que la tierra nos ofreció, perdiendo muchas costumbres que nuestros antepasados llevaban en su cotidianidad. Por esta misma razón es importante tratar de incluir todos los productos que se van perdiendo o extinguiendo de la dieta común de las personas, en preparaciones que sean atractivas para el público, dándole el protagonismo a estos mismos alimentos.			
Pregunta: ¿Cómo se pueden utilizar productos de consumo mínimo dentro de preparaciones de Vanguardia?			
Objetivos: General Integrar productos Cundiboyacenses que son de consumo mínimo en Bogotá con técnicas de cocina de vanguardia mediante la realización de cursos prácticos gastronómicos. Específicos Objetivos específicos			

<p>Establecer los conocimientos previos que tienen los Estudiantes de gastronomía de Bogotá acerca de los productos de la región Cundiboyacense y sobre la cocina Vanguardista.</p> <p>Identificar detenidamente que técnicas de vanguardia, se adaptan y resaltan de mejor manera a los productos seleccionados.</p> <p>Determinar la viabilidad de los talleres prácticos gastronómicos y el impacto que este podría llegar a generar en sus asistentes.</p>
<p>Marco teórico: Según afirma (El ministerio de agricultura de Colombia en colaboración con la gobernación de Boyacá, 2020) [pp. 47-51]. Se elaboraron estudios que demuestran la venta de gran parte de los productos que ofrece la región en todo el país, se pueden destacar dos frutas que son la feijoa y la gulupa, una verdura que es la habichuela, una legumbre que es la arveja y un seudocereal que es la quinua, de los cuales se puede tener una gran cantidad de aplicaciones gastronómicas y aporta gran cantidad de nutrientes para el cuerpo. “Con esta investigación se visibiliza una parte importante de las tradiciones gastronómicas de la región en un momento clave para su historia cultural, entendiendo que una parte representativa de las nuevas generaciones de los habitantes de estas zonas están perdiendo el interés por conservar sus tradiciones culinarias.” (Malagón, 2019).</p>
<p>Método: Para la apropiación e integración de los productos de consumo mínimo y baja producción del sector Cundiboyacense de Colombia se elaboraran cuatro cursos prácticos gastronómicos los cuales contarán con una duración de cuatro horas cada uno, se dividen en dos partes, la primera que es la parte explicativa y teórica, se explicará el paso a paso de la preparación y el contexto del producto a destacar; la segunda parte consta de una degustación del producto en el cual se recibirá una retroalimentación de los participantes en la cual se destacaran los comentarios y posibles mejoras de la preparación. (18-23)</p> <p>Se realizó un diseño de encuesta aplicada a diez estudiantes de la Corporación Universitaria Unitec para conocer el grado de conocimiento acerca de los alimentos de consumo mínimo y la viabilidad de los talleres a realiza. (18-23)</p>
<p>Resultados, hallazgos u obra realizada: Según las encuestas se puede apreciar que muchos de los productos que la mayoría de los productos que se tratan en el proyecto se cultivan en campos Cundiboyacenses a excepción de quinua, además de esto se entiende y se observa que los encuestados están interesados en conocer más acerca de estos productos y aprender su aprovechamiento para la aplicación en cocina de vanguardia así como también están interesados en aprender y conocer más sobre sus características organolépticas para su uso cotidiano en diferentes preparaciones gastronómicas</p>

Conclusiones:

Debido a la pérdida de productos representativos de nuestro país en la región Cundiboyacense, a causa de su desconocimiento, bajo consumo, específicamente la gulupa, feijoa, habichuela, arveja y quinua, es una problemática en la actualidad ya que afecta negativamente el sector económico, gastronómico, cultural, histórico, las costumbres y raíces de nuestros antepasados en Colombia.

Por esta razón, se realizó este trabajo por medio de la indagación de las propiedades, variedades, características organolépticas de cada alimento. Se ejecutó el diseño de cuatro talleres gastronómicos con técnicas vanguardistas y tecno emocional como lo son el uso de nitrógeno líquido, gelificación, espumas y tierras, resaltando los aromas y sabores de cada producto a recuperar.

Además, se realizó un diseño de encuesta aplicada a diez estudiantes de la Corporación Universitaria Unitec para saber el nivel de conocimiento sobre estos alimentos y la viabilidad de los talleres a realizar, Atreves de los resultados obtenidos se puede evidenciar el interés de los estudiantes a practicar y aprender sobre técnicas de cocina de vanguardia y tecno emocional.

Por último, en un futuro se espera poner en práctica estos talleres con los estudiantes, no solo en la universidad Unitec, también impulsar a otras universidades gastronómicas a investigar, indagar y usar en diversas recetas alimentos de la región Cundiboyacense. Finalmente generar apropiación y conciencia sobre los alimentos autóctonos que están siendo olvidados en nuestro país.

Productos derivados:

Malagón, R. (2019). Chocó saberes y senderos gastronómicos del pacífico chocoano. <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/5707>

Barragan, Carrillo, Arias, Vela, Pérez, Ortega, Ávila, Sandoval, Sánchez, & González. (2020). Plan departamental de extensión agropecuaria. <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PD EA/Boyaca.pdf>

Integración de productos Cundiboyacenses de consumo mínimo en Bogotá con técnicas de cocina Vanguardista, mediante cursos prácticos gastronómicos

Laura M. Carvajal

Cod. 24181015

Daniel A. Rivera

Cod. 24181002

Julián E Gómez

Cod. 24181025

Corporación Universitaria Unitec.

Tecnología en Gestión Gastronómica y Sommelier.

Cpg administración y operación del servicio de catering.

Bogotá, Distrito Capital

26 de mayo de 2021

Tabla de Contenidos

Tabla de figuras	5
Justificación	6
Objetivos	8
<i>Objetivo General</i>	8
<i>Objetivos Específicos</i>	8
Marco Teórico	9
<i>Altiplano Cundiboyacense</i>	7
<i>Gulupa</i>	7
<i>Características Organolépticas</i>	8
<i>Características de Cultivo</i>	8
<i>Valor Nutricional</i>	9
<i>Feijoa</i>	9
<i>Características Organolépticas</i>	9
<i>Características de Cultivo</i>	9
<i>Valor Nutricional</i>	10
<i>Quinoa</i>	10
<i>Características Organolépticas</i>	10

	8
<i>Características de Cultivo</i>	10
<i>Valor Nutricional</i>	11
<i>Arveja</i>	11
<i>Características Organolépticas</i>	12
<i>Características de Cultivo</i>	12
<i>Variedades</i>	12
<i>Valor Nutricional</i>	13
<i>Habichuela</i>	14
<i>Características Organolépticas</i>	14
<i>Características de Cultivo</i>	14
<i>Variedades</i>	15
<i>Valor Nutricional</i>	15
Estado del arte	16
<i>Tradición culinaria</i>	16
<i>Suelo</i>	16
<i>Agricultura</i>	16
<i>Campeños</i>	17
<i>Frutas y Verduras</i>	17
<i>Cereales</i>	17
<i>Cocina Tecno emocional</i>	17
<i>Cocina Vanguardia</i>	18
Método	18
Talleres prácticos	18
<i>Sabor del Campo</i>	19
Ingredientes	19
Menaje	19

	9
Procedimiento	20
<i>Cerveza de Gulupa y Mango</i>	20
Ingredientes	20
<i>Menaje</i>	20
Procedimiento	21
<i>Taller Gelificación de Feijoa-Sabajòn</i>	21
Ingredientes	21
Menaje	21
Procedimiento	22
<i>Frio Boyacense</i>	22
Ingredientes	22
Menaje	22
Procedimiento	22
Encuestas	23
Conclusiones	24
Referencias	25
Anexos	26

Tabla de Figuras

Tabla 1. <i>Valor Nutricional Gulupa</i>	29
Tabla 2. <i>Valor Nutricional Feijoa</i>	29
Tabla 3. <i>Valor Nutricional Quinoa</i>	30
Tabla 4. <i>Valor Nutricional Arveja</i>	30
Tabla 5. <i>Valor Nutricional Habichuela</i>	31
Tabla 6. <i>Procedimiento Taller Quinoa</i>	31
Tabla 7. <i>Procedimiento Taller Gulupa</i>	31
Tabla 8. <i>Procedimiento Taller Feijoa</i>	33
Tabla 9. <i>Procedimiento Taller Arveja y Habichuela</i>	33
Figura 1. <i>Le gustaría aprender sobre cocina vanguardia</i>	34
Figura 2. <i>¿Le interesaría ver la aplicación de productos colombianos en técnicas de cocina de vanguardia?</i>	35
Figura 3. <i>¿Conoce algo acerca de la cocina Tecno emocional?</i>	35
Figura 4. <i>Si su respuesta fue si, ¿que conoce acerca de esta tendencia de cocina?</i>	36
Figura 5. <i>¿Estaría dispuesto a asistir a un taller en donde se muestra una preparación de cocina tecno emocional utilizando productos Colombia?</i>	36
Figura 6 <i>De los siguientes productos ¿cuáles cree usted que son producidos por campesinos Colombianos?</i>	36

Justificación

Para poder entender la cultura de un lugar se tiene que destacar la comida que se consume en el sector ya que las tradiciones alimentarias es necesario tener en cuenta varios factores como las costumbres, música, entre otros, pero indudablemente suelen poner en contexto de cómo se lleva el día a día de los pobladores de dicha parte.

Según (Sistema Nacional de Información Cultural, 2017) “Hace más de 3.000 años, bajo las culturas aborígenes que habitaban el altiplano Cundiboyacense en la Sabana de Bogotá, fueron fuente de materia orgánica y nutrientes, permitiendo ser la despensa de las sociedades, sin embargo, con la globalización muchas de las plantas que fueron usadas para la seguridad alimentaria han sido desplazadas y casi olvidadas en la actualidad”. Asimismo, la cultura se ve violentada al ser desplazada con productos que lentamente hacen desaparecer los frutos que la tierra nos ofreció, Perdiendo muchas costumbres que nuestros antepasados llevaban en su cotidianidad. Por esta misma razón es importante tratar de incluir todos los productos que se van perdiendo o extinguiendo de la dieta común de las personas, en preparaciones que sean atractivas para el público, dándole el protagonismo a estos mismos alimentos.

Según lo afirma el ministerio de agricultura de Colombia en colaboración con la gobernación de Boyacá (mayo de 2020) se han elaborado estudios que demuestran la venta de gran parte de los productos que ofrece la región en todo el país, se pueden destacar dos frutas que son la feijoa y la gulupa, una verdura que es la habichuela, una legumbre que es la arveja y un seudocereal que es la quínoa, de los cuales se puede tener una gran cantidad de aplicaciones gastronómicas y aporta gran cantidad de nutrientes para el cuerpo.

Esta investigación se planea con el fin de destacar e investigar cómo se pueden aplicar estos productos en diferentes preparaciones vanguardistas teniendo en cuenta todo su valor nutricional y propiedades para así rescatar estos ingredientes del bajo consumo y baja producción en la región Cundiboyacense.

Objetivos

Objetivo general

Integrar productos Cundiboyacenses que son de consumo mínimo en Bogotá con técnicas de cocina de vanguardia mediante la realización de cursos prácticos gastronómicos.

Objetivos específicos

Establecer los conocimientos previos que tienen los Estudiantes de gastronomía de Bogotá acerca de los productos de la región Cundiboyacense y sobre la cocina Vanguardista.

Identificar detenidamente que técnicas de vanguardia, se adaptan y resaltan de mejor manera a los productos seleccionados.

Determinar la viabilidad de los talleres prácticos gastronómicos y el impacto que este podría llegar a generar en sus asistentes.

Marco Teórico

Altiplano Cundiboyacense

Conforme a el mapa geológico del departamento de Boyacá en Colombia, el Instituto Colombiano de Geología y Minería, “El Altiplano Cundiboyacense lleno de riqueza gastronómica, histórica y cultural, arraigada de influencias de la comunidad muisca, quienes se asentaron en este territorio que se encuentra ubicado en la cordillera Orienta de los Andes en Colombia, constituido por los departamentos de Boyacá y Cundinamarca”. (Rodríguez, 2000).

Estas comunidades desembarcaron varias actividades de supervivencia y necesidades básicas de alimentación mediante la caza y la pesca, siendo geográficamente una zona marítima. Antiguamente salían a pescar, cuando capturaban sus pescados, juntos lo alababan. Condimentaban sus comidas con ají, papa, fríjol, plantas herbáceas y la sal. El fuego fue usado para cocinar los alimentos y ahuyentar a los animales de sus tribus como tigres, serpientes y otros animales. Además, con vallas de madera de los árboles, de piñas y piñuelas cercaban su comunidad de los invasores. Sus fuentes de agua y sus casas tenían techo de hojas de palma para cubrirse de las fuertes lluvias. Adaptado de “Alimentación prehispánica y transformaciones tras la conquista europea del altiplano Cundiboyacense, Colombia” (Martínez, 2014).

De acuerdo con (Fernández, 2006) La dieta alimenticia de los muisca se basaba en consumir aguacate, anón, chontaduro, curuba, guanábana, granadilla guamas, mora, lulo, piña, pitahaya, papaya, tomate de árbol, uchuva, zapote y las plantas herbáceas y los tubérculos, papa, yuca, maíz y la tradicional Chicha, que preparaban con los bollos de maíz masticados y en ocasiones le agregaban yuca y lo dejaban fermentar varios días.

Gulupa

Es una fruta exótica, también conocida como maracuyá morado, su nombre científico es “*Passiflora edulis Sims*” pertenece a la familia Passifloraceae. Su origen abarca en Brasil en el siglo XIX, donde fue distribuida y cultivada alrededor en Chile, Paraguay, África, Asia y Colombia, siendo uno de sus principales productores en sus departamentos Huila, Boyacá Tolima, y Cundinamarca. (Pérez y wyckhuys, 2012).

Características organolépticas

“Sabor, agridulce y ácido. Textura, firme y acanalada. Color, depende el estado de madurez, puede ser verde y púrpura, en su interior contiene una membrana color blanco y suave. Aroma, cítrico y ácido. Forma, ovalada y su peso varía entre cuarenta y sesenta gramos.”
Adaptado de (CCB, 2015).

Características de cultivo

De acuerdo con (Fonseca, 2015). Los suelos que requiere el cultivo de la gulupa deben ser de francos arenosos a franco-arcillosos, con un nivel de pH de entre 6,5 y 7,5 que es un suelo con bajo porcentaje de sal. Además, las zonas geográficas donde se cultiva este fruto cuentan con un nivel de altitud de entre 1.800 a 2400 msnm. Lo cual permite a la gulupa adaptarse a diferentes climas y temperaturas a partir de 15 a 20 °C, debido a que es una planta sensible al agua.

"Las semillas de la gulupa se caracterizan por tener forma ovalada de color negro y textura rugosa, el tamaño alrededor 4.8 -6.0 cm de longitud, están compuestas de proteína y aceites vegetales que son utilizados en el mercado para usos medicinales y alimentarios".
(Ocampo, 2012).

De acuerdo con (Ocampo, 2012) La raíz tiene una profundidad de 45 cm, de ella se desprenden ramificaciones que pueden crecer hasta 50 cm de altura y dan nacimiento a tres flores de diferente forma de carácter heteromorfas, que miden entre 2,0 a 2,5cm de longitud, suele tener de tres a cinco pétalos de color blanco con morado, y una corona en donde se encuentra el androceo, el órgano masculino de la planta, conformado por granos amarillos.

Valor Nutricional

Los valores nutricionales de la gulupa son descriptos en la **tabla 1**.

Feijoa

La Feijoa es una de las frutas representativas de Colombia, de acuerdo con (Perea, Dallos, Fischer, y Lasprilla, 2010). El fruto de la feijoa también conocida a “Acca sellowiana (O. Berg) Burret” Es una fruta tropical descubierta y nombrada por el botánico Don da Silva Feijoa en 1789 en el Sur de Brasil quien distribuye las semillas de feijoa en otros países como lo son Argentina, Uruguay en Colombia, específicamente Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander”

Características organolépticas

“Sabor, agridulce. Textura: firme y acanalada. Color: verde y en su interior su pulpa es de color blanca con semillas entre veinte y sesenta de color negras y ovaladas. Aroma, dulce y su Forma, rugosa y ovalada.” (Rubén, 2017).

Características de cultivo

"La Feijoa es una fruta perenne y longeva es decir que puede durar alrededor de dos años conservando sus características organolépticas y puede crecer en dos tipos de suelo desde arenosos y arcillosos. El suelo requiere tener un pH entre 5.5 y 7,0 en un suelo de tipo ácido" (Soriano, 2018).

"Las zonas geográficas donde se cultiva este fruto cuentan con un nivel de altitud de entre 1500 m y 2700m. Lo cual permite a la feijoa adaptarse a diferentes climas y temperaturas entre 13 y 21°C y puede resistir a heladas alrededor de 1° C" (Quintero, 2012)

De acuerdo con (Rubén, 2017) Esta planta tiene una capacidad de crecimiento hasta siete metros de longitud, dando nacimiento a esta flor de carácter hermafrodita en la primavera, la cual tiene cuatro pétalos de color blanco con toques de color rosado.

Valor Nutricional

Los valores nutricionales de la Feijoa son descritos en la **tabla 2**.

Quinua

La quinua es un seudocereal, de nombre científico "Chenopodium quinoa" además de ser conocida con los nombres de; quinoa, kinua, kañigua, parca, quiuna (idioma quechua); suba y pasca (chibcha); quingua (mapuche), y las especies de amaranthus constituyeron un valioso componente de la nutrición de los grupos prehispánicos en las tierras de los Andes. (Alandina, Cardozo, Gandarillas, Mujica y Tapia, 1979)

(Bukasov, 1965) "Quien visitó México, Centroamérica y Colombia como miembro de una expedición rusa para coleccionar especies cultivadas considera que su cultivo en los Andes del Perú y Bolivia es muy antiguo y que de allí fue llevada hacia el norte hasta Colombia y hacia el sur hasta Chile"

Características organolépticas

"Sabor, parecido al de la nuez o almendra. Textura: ligera y esponjosa. Color: Varía entre blanca (de mayor consumo) roja y negra. Aroma, harinado, aunque este aroma se puede resaltar si se hierva la quinua y su Forma, redondas y de pequeño tamaño. (López, 2009).

Características de cultivo

Tal como afirma (Aguilar y Pando, 2016) La quinua crecerá en un amplio rango de suelos, siendo más recomendados, los de drenaje semi profundo con un alto contenido de materia orgánica. Se pueden hallar variedades de quinua cultivadas en suelos con pH desde 4.5 hasta 9.0.

(Aguilar y Pando, 2016) "Manifiestan que las zonas geográficas donde se cultiva este fruto cuentan con un nivel de altitud hasta los 4000 m.s.n.m. aproximadamente y las temperaturas óptimas de crecimiento y desarrollo, dependiendo de las variedades, están en el rango de 15 a 25°C."

Citando a (Aguilar y Pando, 2016) "La semilla presenta tres partes bien definidas que son: epispermo, embrión y perisperma. El epispermo, es la capa que cubre la semilla y está adherida al pericarpio. El embrión, está formado por dos cotiledones y la radícula y constituye, aproximadamente, el 30% del volumen total de la semilla y envuelve al perispermo como un anillo. La radícula, muestra una pigmentación de color castaño oscuro. El perispermo es el principal tejido de almacenamiento; reemplaza al endospermo y está constituido mayormente por granos de almidón, es de color blanquecino y representa prácticamente el 60% de la semilla."

Por otra parte, (Aguilar y Pando, 2016) postulan que la longitud de las raíces puede variar, de 0.8 a 1.5 m. Su desarrollo y crecimiento cambia dependiendo del genotipo, suelos, nutrición y humedad entre otros factores y de igual manera sostienen que el tallo es cilíndrico y a medida en la que se aleja del suelo se vuelve anguloso en las zonas en donde nacen las hojas y ramas.

Valor Nutricional

Los valores nutricionales de la gulupa son descriptos en la **tabla 3**.

Arveja

Según (La federación nacional de cafeteros de Colombia, 1998). La arveja (*Pisum Sativum*) es una leguminosa, herbácea de hábito rastrero o trepador que florece en climas templados y templados fríos. “Es originaria de Asia, en donde se ubican dos centros de diversidad, Asia Central y Cercano Oriente.” (Arjona, 1977)

“La arveja en Colombia es considerada como uno de los productos básicos de la economía campesina de pequeños y medianos productores, se cultiva en 11 de sus 32 departamentos, especialmente en el clima frío y medio, localizados en el altiplano Cundiboyacense y en los departamentos de Nariño y Tolima, entre los 2.200 y 3.000 m.s.n.m” (Cáceres y Gelves, 2011).

“La cosecha nacional está orientada a satisfacer la demanda de producto en fresco, mientras que la demanda del producto seco se cubre con importaciones, provenientes de Canadá” (Fenalce, 2004).

Características organolépticas

“Sabor, característico. Textura, rugosa al tacto. Color, depende el estado de madurez, puede ser verde, amarilla y blanca. Aroma, característico. Forma, lisa o arrugada.” Adaptado de (De Bernardi, 2017)

Características de cultivo

Conforme a (Arjona, 1977). En Colombia, no existen variedades nacionales para la producción de arveja industrial. El cultivo realiza con genotipos importados.

“Las variedades más sembradas en el país son: Alcalá, Guatecana, ICA-Tominé, Santa Isabel, Sindamanoy, Sureña, Obonuco Andina, Obonuco San Isidro, Piquinegra entre otras. En Nariño, además, se siembran algunas de tipo determinado como Lojanita, Cobri y Santa Cecilia” (Fenalce, 2010)

Variedad Santa Isabel

Según (DANE, 2015) La variedad Santa Isabel es la más cultivada en Colombia, presenta una raíz pivotante que puede alcanzar profundidades moderadas y para crecer debe de ser en suelos con texturas medias, franco limosas a franco arcillosas, bien drenado, con alta materia orgánica, con un pH de 5,5 a 6,5 y fertilidad natural o disponibilidad de nutrientes. También se adapta correctamente entre 2.200 y 3.000 msnm y óptimas temperaturas de 13 a 18 °C, con media máxima de 21 °C y mínima de 9 °C.

De acuerdo con (Fenalce, 2006). “Para garantizar la calidad de la siembra (buen porcentaje de germinación, producción de plantas normales y vigorosas, con buenas características genéticas como morfología de la planta, color, forma y tamaño de los frutos; capacidad de adaptación a las condiciones ambientales; resistencia o susceptibilidad a plagas y enfermedades; y libres de plagas y enfermedades) es recomendado o indispensable contar con semilla sexual certificada”

(Fenalce, 2006) “Esta variedad posee un grano seco por hectárea, semillas o granos de color crema quemado, con hiliium de color negro y forma redonda. Tiene un ciclo de vida a partir de la siembra, así: floración a los 75 días, cosecha de grano verde a los 120 días y cosecha grano seco a los 170 días. Es una variedad susceptible a la antracnosis (*Colletotrichum pisi*), a la mancha por ascoquita (*Ascochyta pisi*) y a la marchitez vascular (*Fusarium oxysporum*)”

Valor Nutricional

Los valores nutricionales de la arveja son descriptos en la **tabla 4**.

Habichuela

La habichuela (*Phaseolus vulgaris*) es originaria de la zona Andina donde se ubican los centros primarios de diversificación. México ha sido aceptado, como el posible centro de diversificación primaria (Debouck e Hidalgo, 1985).

Hoy en día, según (Hernández, 2010). Podemos encontrar la habichuela distribuida en diferentes zonas de, los trópicos, subtrópicos y en regiones templadas, de modo que, es la legumbre con más valor en América Latina, así como encuentra ampliamente distribuida por los trópicos, subtrópicos y en diferentes partes de África.

(Agudelo y Rodríguez, 2005) señalan que, en Colombia, radica en la prominente demanda que presenta, por su alto contenido nutricional en materia seca de proteína (2,5%) y minerales; además está ligada al desarrollo rural del municipio debido a su importancia social y económica del cultivo.

Características organolépticas

“Sabor, característico. Textura, lisa al tacto. Color, depende el estado de madurez, puede ser verde, amarillo jaspeado de marrón o rojo sobre verde. Aroma, característico. Forma, alargada; tierna y sin brillo.” Adaptado de (Parra y Sandoval, 2015)

Características de cultivo

Las variedades principalmente son la arbustiva y la enredadera, con el conflicto de que la especie arbustiva no está avalada por los productores, debido a que afecta de cara sus ganancias, además, no es del agrado de los consumidores, todo lo contrario, a la variedad enredadera que es muy pretendida por los agricultores por ser de mayor rendimiento, entre éstas las de tipo (Blue Lake) (Araujo, Coral López, 2014).

(Agudelo y Montes, 1988) plantean que Colombia no cuenta con variedades de habichuela propias y, que se han priorizado las habichuelas de tipo voluble, entre las que resalta la variedad (Blue Lake) que para la fecha ocupaba cerca del 90 % del área sembrada en el país.

Variedad Blue lake

Por otra parte, la habichuela requiere de suelos fértiles. Los suelos deben presentar acidez o pH ligeramente ácido 6,0 a neutro 7,0; (grados de acidez por fuera del rango establecido, generan condiciones limitantes para la producción). Asimismo, los suelos deberán ser de buena profundidad, texturas arenosas a arcillosas y bien drenados para evitar el encharcamiento

Por su parte, la variedad Blue lake se desarrolla óptimamente partir de los 1.000 msnm por hectárea, dando un rendimientos de 8.000 a 12.000 kilogramos de legumbres. Como también las temperaturas recomendadas oscilan entre los 20 y los 25 °C.

De acuerdo con la investigación realizada por (Higuita, 1998) La habichuela de la variedad Blue Lake o Lago Azul, de tipo voluble y de crecimiento indeterminado, presenta las siguientes características: altura de la planta superior a 2,0 metros; flores moradas; inicio de la floración a los 28 días; número de vainas por planta 20,4; longitud de vainas 14,73 cm; número de semillas por vaina 7,4; rendimiento promedio de 9,5 kilogramos, producción de 15.833 kilogramos por hectárea y vainas grandes de forma redonda.

Esta variedad es susceptible a enfermedades y plagas como, la roya (*Uromyces phaseolii*), la bac-teriosis (*Xanthomonas campestris*) entre otros limitantes nocivos para el rendimientos y la calidad de la cosecha. (Acosta y Santa María, 1999). De acuerdo con (Debouck e Hidalgo, 1985). Esta variedad se originó en Estados Unidos en 1890.

Valor Nutricional

Los valores nutricionales de la arveja son descriptos en la tabla 5.

Estado del Arte

Tradición culinaria

(Malagón, 2019) Considera El Pacífico chocoano como “Una región que contiene magia y tradición ancestral, con una enorme biodiversidad en flora y fauna, con selvas, ríos, manglares y un mar que cautiva a sus visitantes por su belleza y riqueza. Con esta investigación se visibiliza una parte importante de las tradiciones gastronómicas de la región en un momento clave para su historia cultural, entendiendo que una parte representativa de las nuevas generaciones de los habitantes de estas zonas están perdiendo el interés por conservar sus tradiciones culinarias.”

Desde el punto de vista (Malagón, 2017) “La recuperación de la cocina regional se constituye en un objeto de estudio relevante para el posicionamiento del patrimonio gastronómico nacional. Esta actividad de recuperación pasa por la vindicación de los productos de la tierra, los relatos y las discusiones locales sobre lo que es bueno para comer. A través de encuentros denominados mingas (grupos focales), se reconoce el valor tradicional del plato local y las estructuraciones socio histórico de su configuración”

Suelo

El suelo según (Pereira, 2015) “Es la capa superficial de la tierra y constituye el medio en el cual crecen las plantas. Es capaz de aportar los nutrientes fundamentales para el crecimiento de los vegetales y almacenar agua de lluvias cediéndola a las plantas a medida que la necesitan”

Agricultura

La agricultura como señala (Páez, 2015) “Es la labranza o cultivo de la tierra e incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales”

Campesinos

El (Ministerio de agricultura y desarrollo Rural, 2011) Considera que “El campesino colombiano, está conformado por múltiples identidades, culturas, organizaciones productivas, modalidades de relación con el mercado y niveles de ingreso y bienestar. La población indígena y afrocolombiana, que vive de la agricultura, se encuentra entre las más marginadas del país”

Frutas y Verduras

(Rodríguez & Sánchez, 2017) Afirman que “Las frutas y verduras constituyen un grupo de alimentos de interés en Salud Pública a nivel mundial, por sus beneficios para la salud humana derivados de sus propiedades nutricionales y otros componentes, especialmente las vitaminas que ejercen un papel antioxidante”

Cereales

De acuerdo con (Villanueva, 2012) “Los cereales son principalmente fuente de carbohidratos provenientes del endosperma del grano de donde se obtiene la mayoría de los productos industriales, como la harina de trigo o el arroz pilado. También son una fuente importante de componentes favorables para la salud, como la fibra dietética, los prebióticos, los minerales, los lípidos, las vitaminas y las ligninas”

Cocina Tecno emocional

Como señala (Ruiz y Zánchez, 2019) “El sabor no es una creación simple, es una combinación compleja entre el gusto, el olor, la temperatura, la textura, la consistencia y la apariencia del alimento. Es por lo que, en la creación del sabor, están involucrados todos los sentidos, aunque algunos más que otros (el mayormente implicado es el olfato, mucho más

sensible que el gusto, ej.: cuando se tiene un resfriado y se taponan las vías nasales, no se percibe el sabor, aunque el sentido del gusto permanezca intacto)”

Cocina de Vanguardia

Como afirma (Tortosa, 2002) “Si hay algo que caracteriza a los creadores de la llamada cocina de vanguardia, más allá de lo que les une como buscadores de nuevos conceptos y técnicas culinarias, es la visión de misión con que asumen la responsabilidad de emprender los primeros pasos para descubrir los nuevos lugares y tendencias por donde andará la cocina del futuro.”

Método

Con base a este proyecto de investigación cabe destacar su enfoque mixto, ya que mediante la indagación profunda de las frutas gulupa, feijoa, vegetales habichuela, arveja y la cereal quinua, que se están siendo olvidados debido a su poco consumo de los ciudadanos por su desconocimiento, se planteó una alternativa para que estos productos autóctonos de Colombia no se pierdan.

Su enfoque cualitativo, abarca en el uso de herramientas como lo son diseño de encuesta dirigida a diez estudiantes de gastronomía de la Corporación Universitaria Unitec, Bogotá, con fin de analizar los conocimientos, el porcentaje de consumo, que tiene acerca de estos productos y la viabilidad de realizar talleres prácticos con tendencias de cocina Vanguardista y Tecno emocional.

Talleres prácticos

Para la apropiación e integración de los productos de consumo mínimo y baja producción del sector Cundiboyacense de Colombia se elaboraran tres cursos prácticos gastronómicos los cuales contarán con una duración de tres horas cada uno, separados en dos partes, explicativa y teórica, se explicara el paso a paso de la preparación y el contexto del producto a destacar; la segunda parte consta de una degustación del producto en el cual se recibirá una retroalimentación de los participantes en la cual se destacaran los comentarios y posibles mejoras de la preparación.

Sabor de campo

La presente preparación consiste en una masa crocante tipo hojaldre la cual vendrá rellena de un praliné de quinua, acompañada con unas frescas esferificaciones de hierbabuena y unos botones de espuma de té verde.

Para la elaboración del plato primero se tiene que realizar un pre-alistamiento de todos los ingredientes y menaje necesario para la preparación, los cuales son los siguientes.

Ingredientes

- Avena en hojuelas
- Vitina
- Mantequilla
- Quinoa
- Infusión de Té verde
- Hierbabuena
- Alginato de sodio
- Cloruro de calcio
- Crema de leche
- Bala de nitrógeno o (capsula para cremera)
- Azúcar
- Sal
- Almidón de maíz
- Yemas

Menaje

- Bandeja para horno
- Sartén ruso
- Bowls metálicos
- Jeringa
- Cremera
- Horno de convección
- Tapete para horno
- Batidora

Procedimiento.

Ver en la **tabla 6.**

Cerveza de gulupa y mango

Este taller consiste en la fabricación de cerveza artesanal de gulupa y mango, tiene una duración de cuatro horas y la finalidad de esta actividad es transformar esta fruta exótica de nuestro país en una bebida fresca. Teniendo en cuenta que el proceso para la elaboración de la cerveza es extenso, ya que se requiere que la fermentación sea completada en un tiempo establecido. Al momento de la degustación se contará con unas cervezas listas con el ánimo de que no quede inconcluso este segmento.

Ingredientes

- Gulupa
- Mango
- Agua
- Lúpulo
- Levadura

Menaje

- Olla 5 litros
- Tamiz
- Termómetro
- Licuadora
- Cuchara
- Botellón de Agua
- Airlock
- Malla
- Bowls

Procedimiento

Ver en la **tabla 7**.

Taller Gelificación de Feijoa-Sabajòn

Mediante este taller se busca dar a conocer a los estudiantes este licor que se prepara en nuestro país a base de aguardiente y feijoa, implementando la técnica de gelificación. El tiempo estimado es una hora y se explicará cómo llevar a cabo este método, procedimientos, y una degustación del producto.

Ingredientes

- Feijoa
- Leche
- Azúcar
- Aguardiente
- Huevo 2 yemas
- Agar Agar
- Crema de leche

Menaje

- Sartén Sautè
- Batidor
- Cuchillo
- Licuadora
- Jigger
- Moldes gelificación
- Bandeja

Procedimiento

Ver en la **tabla 8**.

Frio Boyacense

Este taller consiste en un helado de arveja y habichuela, con notas a cardamomo y menta, que ira servida en una cama de tierra de cacao, con la finalidad de generar altas expectativas entre nuestros asistentes al taller, ya que podría ser totalmente nuevo, un helado a base de verduras.

Ingredientes

- Habichuela
- Arveja
- Crema de leche
- Leche
- Azúcar glas
- Cardamomo
- Cacao en polvo
- Menta
- Harina de trigo
- Mantequilla
- Nitrógeno liquido
- Sal

Menaje

- Tapete para horno
- Bowls
- Cuchara
- Batidor de globo
- Espátula (miserable)
- Licuadora

Procedimiento

Ver en la **tabla 9**.

Encuesta

Ver en **anexo 10**.

Conclusiones

Reflexión Final

Debido a la pérdida de productos representativos de nuestro país en la región Cundiboyacense, a causa de su desconocimiento, bajo consumo, específicamente la gulupa, feijoa, habichuela, arveja y quinua, es una problemática en la actualidad ya que afecta negativamente el sector económico, gastronómico, cultural, histórico, las costumbres y raíces de nuestros antepasados en Colombia.

Por esta razón, se realizó este trabajo por medio de la indagación de las propiedades, variedades, características organolépticas de cada alimento. Se ejecutó el diseño de cuatro talleres gastronómicos con técnicas vanguardistas y tecno emocional como lo son el uso de nitrógeno líquido, gelificación, espumas y tierras, resaltando los aromas y sabores de cada producto a recuperar.

Además, se realizó un diseño de encuesta aplicada a diez estudiantes de la Corporación Universitaria Unitec para saber el nivel de conocimiento sobre estos alimentos y la viabilidad de los talleres a realizar, Atraves de los resultados obtenidos se puede evidenciar el interés de los estudiantes a practicar y aprender sobre técnicas de cocina de vanguardia y tecno emocional.

Por último, en un futuro se espera poner en práctica estos talleres con los estudiantes, no solo en la universidad Unitec, también impulsar a otras universidades gastronómicas a investigar, indagar y usar en diversas recetas alimentos de la región Cundiboyacense. Finalmente generar apropiación y conciencia sobre los alimentos autóctonos que están siendo olvidados en nuestro país.

Referencias

Argumedo, Datzer. (2011). *Respuesta de diez variedades de habichuela (phaseolus vulgaris L.) a la inoculación con rhizobium spp. Y fertilización con nitrógeno.*

<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/676/1/T3181.pdf>

Barragan, Carrillo, Arias, Vela, Pérez, Ortega, Ávila, Sandoval, Sánchez, & González. (2020).

Plan departamental de extensión agropecuaria.

<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PD EA/Boyaca.pdf>

Dane. (2015, Marzo). *El cultivo de la arveja en Colombia.*

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos31_mar_2015.pdf

Daza. (2017, Enero). *Cultivo de arveja (Pisum Sativum L.) como alternativa de diversificación de cultivos y aporte a la seguridad alimentaria del municipio de gigante Huila.*

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1064&context=ingenieria_agronomica

EVALUACIÓN DEL CULTIVO DE LA HABICHUELA (Phaseolus vulgaris) UTILIZANDO FUENTES ORGANICAS (GALLINAZA y LOMBRICOMPUESTO) COMO COMPLEMENTO DE LA FERTILIZACIÓN QUIMICA EN EL MUNICIPIO DE

CASTILLA LA NUEVA - META. (1999).

<http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6784/1/052.pdf>

Higuita, Rincón, Ñustes. (1998). *Agronomía Colombiana*, 1998 Volumen XV No. 1 pago 58-

67 EVALUACION AGRONOMICA DE NUEVAS VARIETADES DE ARBUSTIVAS DE

HABICHUELA, *Phaseolus vulgaris*, EN EL MUNICIPIO DE

ARBELAEZ, CUNDINAMARCA. *Agronomía Colombiana*, <https://revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/21496/22488>

Huaman, & Saul. (2019). *Introducción de variedades mejoradas de arveja (Pisum Sativum L.) en condiciones del distrito de huando – Huancavelica*.

[http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5333/T010-46486985-](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5333/T010-46486985-B.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[B.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5333/T010-46486985-B.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

José, R. (2006). *Las enfermedades en las condiciones de vida prehispánica de Colombia* (Junio de 2006 ed.). Guadalupe.

http://www.humanas.unal.edu.co/colantropos/files/9314/5615/3962/rodriguez_enfermedades.pdf

Malagón, R. (2019). *Chocó saberes y senderos gastronómicos del pacífico chocoano*.

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/5707>

Martínez, Abel. (2014). *Alimentación prehispánica y transformaciones tras la conquista europea del altiplano Cundiboyacense, Colombia* (revista virtual de la universidad Católica del Norte).

Ministerio de agricultura. (2011). Campesinos, tierra y desarrollo rural. En desarrollo Rural

(Ed.), Campesinos, tierra y desarrollo rural (pp. 13–14).

https://eeas.europa.eu/archives/delegations/colombia/documents/projects/cartilla_tierra_y_desarrollo_lab_paz_iii_es.pdf

Mujica, Jacobsen. (2006). *La quinua (chenopodium quínoa Willd.) y sus parientes silvestres.*

[https://www.researchgate.net/profile/Monica-Moraes-](https://www.researchgate.net/profile/Monica-Moraes-R/publication/312313242_Botanica_Economica_de_los_Andes_Centrales/links/587988a408ae9a860fe2f2ad/Botanica-Economica-de-los-Andes-Centrales.pdf#page=465)

[R/publication/312313242_Botanica_Economica_de_los_Andes_Centrales/links/587988a408ae9a860fe2f2ad/Botanica-Economica-de-los-Andes-](https://www.researchgate.net/profile/Monica-Moraes-R/publication/312313242_Botanica_Economica_de_los_Andes_Centrales/links/587988a408ae9a860fe2f2ad/Botanica-Economica-de-los-Andes-Centrales.pdf#page=465)

[Centrales.pdf#page=465](https://www.researchgate.net/profile/Monica-Moraes-R/publication/312313242_Botanica_Economica_de_los_Andes_Centrales/links/587988a408ae9a860fe2f2ad/Botanica-Economica-de-los-Andes-Centrales.pdf#page=465)https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/articulo/view/14

Ocampo, J. & Wyckhuys, K. 2012. Editores. Tecnología para el cultivo de la gulupa (*Passiflora edulis f. edulis Sims*) en Colombia. Centro de Bio-Sistemas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, República de Colombia. Bogotá, 68 páginas.

Ovalle. (2019). *Establecimiento de un sistema de producción de 2.500 m² de habichuela*

(phaseolus vulgaris) para el mejoramiento socioeconómica del municipio de Algeciras-Huila.

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1133&context=ingenieria_agronomica

Palomino. (2019, 30 agosto). *¿Qué es la gulupa y cuáles son sus beneficios?* Colombia.com.

<https://www.colombia.com/vida-sana/bienestar/que-es-la-gulupa-y-cuales->

- Páez, B. (2015). Introducción a la agronomía [Diapositivas]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/>.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5221/1/Introduccion%20a%20la%20agronomia.pdf>
- Pereira, C. (2015). El Suelo. INIA Tacuarembó.
<http://inia.uy/Documentos/P%C3%BAblicos/INIA%20Tacuaremb%C3%B3/2015/El%20Suelo%2020%20de%20mayo.pdf>
- Prieto. (2020). *Pautas para el manejo del cultivo de arveja*.
<https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-pautas-para-el-manejo-del-cultivo-de-arveja-final.pdf>
- Quintana Urrea, L., & Rivera García, J. (2018, mayo). *Antecedentes Arqueológicos Altiplano Cundiboyacense*. <https://www.researchgate.net/>.
https://www.researchgate.net/publication/332974837_Antecedentes_Arqueologicos_Altiplano_Cundiboyacense
- Rodríguez, M., & Sánchez, L. (2017). Consumo de frutas y verduras: Beneficios y retos. *Revista de la asociación colombiana de ciencia y tecnología de alimentos*, 25, 3.
<https://doi.org/10.2341/1559-2863-42.5.457a>
- Rodríguez. (2019, 14 julio). *Costumbres y tradiciones ancestrales cundiboyacenses*. Señal Memoria. <https://www.senalmemoria.co/articulos/costumbres-y-tradiciones-ancestrales-cundiboyacenses>

Soriano. (2018). *pH del suelo*. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/102382/Soriano%20-%20pHdel%20suelo.pdf?sequence=1>

Tofiño, Ocampo, Toro, A. C. O. (2003). *Evidencia fenotípica y bioquímica de introgresión mesoamericana en accesiones de habichuela (Phaseolus vulgaris) cultivadas en centros secundarios de domesticación*.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/17822/18730>

Vallejo, Estrada. (2004). *Producción de hortalizas en clima cálido*.

<http://www.uneditorial.net/uflip/Produccion-de-hortalizas-de-clima-calido/pubData/source/Produccion-de-hortalizas-de-clima-calido.pdf>

Villanueva Flores, Rafael (2012). Compuestos importantes para la salud encontrados en los cereales enteros. *Ingeniería Industrial*, (30) ,209-224. [Fecha de Consulta 25 de Abril de 2021]. ISSN: 1025-9929. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337428496011>

Anexo 1

Tabla 1

Valor Nutricional Gulupa

Componente	Contenido en 100g	Componente	Contenido en 100g
Agua	88,9 g	Fósforo	21 mg
Proteína	1,5 g	Hierro	1,7 mg
Grasa	0,5 g	Tiamina	0,1 mg
Carbohidratos	11 g	Riboflavina	0,17 mg
Fibra	0,4 g	Calcio	9 mg
Niacina	0,8 mg	Ácido ascórbico	20mg

Nota. Tabla nutricional gulupa por Hernández & Melgarejo (2011).

Tabla 2

Valor Nutricional Feijoa

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL		
Agua	G	82.6
Fibras	G	1.0
Proteínas	G	1.2
Grasas	G	1.2
Calcio	mg	36
Fósforo	mg	16
Hierro	mg	0.7
Calorias	Kcal	46
Niacina	mg	1.0
Carbohidratos	G	0.9

Nota. Tabla nutricional feijoa por Ayala, Morena, Moreno & Valero (2009).

Tabla 3*Valor Nutricional Quinoa*

	Quinoa
Energía (kcal/100 g)	399
Proteína (g/100 g)	16,5
Grasa (g/100 g)	6,3
Total de carbohidratos	69,0
Calcio	148,7
Hierro	13,2
Magnesio	249,6
Fósforo	383,7
Potasio	926,7
Zinc	4,4
Niacina	0,5-0,7

Nota. Tabla nutricional de la quinoa por Koziol (1992).

Tabla 4*Valor Nutricional Arveja*

<i>VALOR NUTRITIVO DE 100 GRS DE ARVEJAS DESENVAINADAS</i>		
Energía	81	Kcal
Grasas totales	0,4	grs
Proteínas	5,4	grs
Carbohidratos	14,5	grs
Fibra	5,1	grs
Vitamina C	40	mg
Folato	65	mcg
Niacina	2,1	mg
Magnesio	33	mg
Potasio	244	mg
Hierro	1,5	mg
Calcio	56	mg
Zinc	1,2	mg

Nota. Tabla nutricional de la arveja por Bernardi (2017).

Tabla 5 Valor Nutricional Habichuela

Componente	En 100 gr dejudía verde
Energía (Kcal)	25,00
Agua (gr)	89,00
Proteínas (gr)	1,90
Hidratos de carbono (gr)	4,20
Fibra dietética (gr)	2,40
Azúcares totales (gr)	3,02
Glucosa (gr)	1,05
Fructosa (gr)	1,44
Grasa total (gr)	0,20
Calcio (mg)	56,00
Fósforo (mg)	38,00
Hierro (mg)	1,00
Vitamina A (mcg Eq)	28,00

Nota. Tabla nutricional habichuela por Mataix J (2011).

Anexo 2

Tabla 6

Procedimiento Taller Quinoa

Paso 1 (Hojaldre)	Se pondrá en un bowl, la harina de avena, sal y agua y se mezclará en la batidora hasta obtener una mezcla homogénea.
Paso 2	Se estirará la masa previamente elaborada y se dispondremos de Vitina para hacer el empaste.
Paso 3	En este paso se realizarán, las respectivas vueltas a la masa, sencilla y doble, repitiendo el proceso tres veces.
Paso 4	Se dejará en refrigeración la masa.
Paso 5 (Praliné)	Se pondrá la quinoa junto con azúcar blanca, en una sartén, a fugo bajo hasta que caramelicé y reservamos.

Paso 6 (Crema pastelera)	En un bowl se colocan las yemas junto con la azúcar blanca y se mezclaran hasta llegar a punto letra.
Paso 7	Se pondrá a hervir la leche y se agregará lentamente la mezcla de yemas, hasta punto de ebullición, para luego añadir el almidón de maíz y batir fuertemente hasta obtener punto napa.
Paso 8	En un procesador de alimentos, se pondrá la mezcla de la quinua con la azúcar, acompañada de la crema pastelera, junto con la mantequilla, hasta formar una mezcla homogénea, que nos dará como resultado el praliné.
Paso 9	Dispondremos nuevamente de la masa del hojaldre, previamente refrigerada, a la cual se le dará una forma esférica, y se rellenará con el praliné.
Paso 10	Dicha esfera se llevará a horneado a 180° en una bandeja con tapete de horno, hasta que la masa se torne de color dorado.
Paso 11 (Esferificaciones)	Se licuará hierbabuena, junto con azúcar y agua, para posteriormente añadirle alginato de sodio.
Paso 12	A un bowl con agua y cloruro de calcio, se pasará con una jeringa el licuado de hierbabuena, hasta que la reacción química gelifique las esferificaciones.
Paso 13 (Espuma)	Se infundará té en crema de leche junto con un poco de azúcar para luego ponerlo en el sifón para luego batir y generar la espuma, ayudada por una bala de nitrógeno.
Paso 14	Se sacará del horno el hojaldre para emplatar junto con los otros elementos.

Fuente. Propia

Tabla 7

Procedimiento Taller Gulupa

Paso 1	Primero se debe partir a la mitad la gulupa y su pulpa se debe pasar por un tamiz obteniendo el líquido que se va a utilizar para la reducción junto con la pulpa de mango previamente licuada.
Paso 2	En una Olla se coloca los 2.5 litros agua a calentar a una temperatura de 75 ° C, para colocar dentro de la malla la cebada y se debe introducir en el agua, mezclando cada 10 minutos alrededor de 60 minutos para que el agua absorba todos los aromas y se realice el proceso de maceración.
Paso 3	Se retira la malla se escurre por medio de un tamiz y se integra este mosto que se reservó la gulupa y el mango. El paso por seguir es llevar a punto de ebullición nuevamente en la olla a fuego medio.
Paso 4	Después bajar fuego, dejar que se disuelva completamente y vuelva a su punto de ebullición por una hora.

Paso 5	El siguiente paso es agregar el lúpulo 15 gr, es el encargado de darle el amargor característico de la cerveza.
Paso 6	La cerveza se envasa en un botellón, se siembra la levadura teniendo en cuenta la densidad, temperatura y se sella con una válvula llamada Airlock, la cual dejar salir el CO2 que se puede haber acumulado y así evitando que la mezcla se oxide. Luego continúa el proceso de enfriamiento, a una temperatura 20 °C, en la cual en una olla grande se va a introducir hielo, agua fría para que alcance esta temperatura.
Paso 7 (Fermentación)	Esta etapa dura aproximadamente 7 días su maduración en un lugar oscuro donde no le dé la luz del sol y cubierto con una bolsa negra de plástico para que no entre oxígeno porque puede llegar a contaminar la cerveza. Durante este lapso la levadura se fue adaptando a ese ambiente, creciendo ya que con los minerales y aminoácidos que tiene el mosto los necesita para poder crecer y hacer que la fermentación suceda de manera correcta en el botellón.
Paso 8 (Embotellamiento)	En envases de vidrio y finalizar con una cata del producto.

Fuente. Propia

Tabla 8

Procedimiento Taller Feijoa

Paso 1	Colocar a punto de ebullición la leche y el azúcar a fuego medio.
Paso 2	Agregar las yemas batidas previamente atemperadas con la mezcla anterior para que no se cocinen, agregar a punto de hilo si dejar de batir.
Paso 3	Pelar y cortar la fruta para licuar junto con la crema de leche.
Paso 4	Integrar nuestra mezcla caliente junto con la pulpa de la fruta y crema de leche, mezclar todo y aromatizar con el aguardiente.
Paso 5	Mezclar el Agar Agar a fuego bajo hasta punto de ebullición, colocar en moldes sobre una bandeja y dejar enfriar.
Paso 6	Degustar con los estudiantes.

Fuente. Propia

Tabla 9

Procedimiento Taller Arveja y Habichuela

Paso 1 (Tierra)	Se coloca la harina, la mantequilla, el cacao en polvo y la sal en un procesador de alimentos hasta obtener una textura similar a la de una “miga”. Con la masa tipo miga lista, se forman esferas y se colocan en una bandeja para hornear. Se lleva la
---------------------------	--

	bandeja con las esferas a un horno precalentado a 180° por diez minutos. Una vez horneadas, se dejan enfriar, esto con el fin de triturarlas con la mano.
Paso 2 (Helado)	Infundionar la menta con la crema de leche y dejar reposar y tamizar.
Paso 3	Licuar en la crema leche infusionada, la arveja, la habichuela, el azúcar y el cardamomo.
Paso 4	Añadir el nitrógeno líquido cuidadosamente a la mezcla hasta obtener la textura deseada.
Paso 5	Se sirve en quenelles, encima de la tierra de cacao.

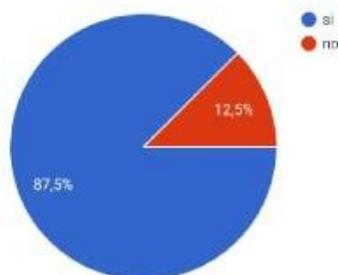
Fuente. Propia

Anexo 3

Resultados Encuesta

Figura 1

Le gustaría aprender sobre cocina vanguardia



Fuente: Propia

Figura 2

¿Le interesaría ver la aplicación de productos colombianos en técnicas de cocina de vanguardia?



Figura 3

¿Conoce algo acerca de la cocina Tecno emocional?

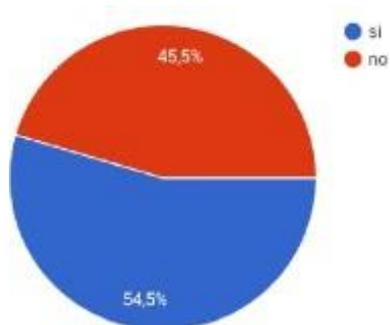


Figura 4

Si su respuesta fue si, ¿que conoce acerca de esta tendencia de cocina?

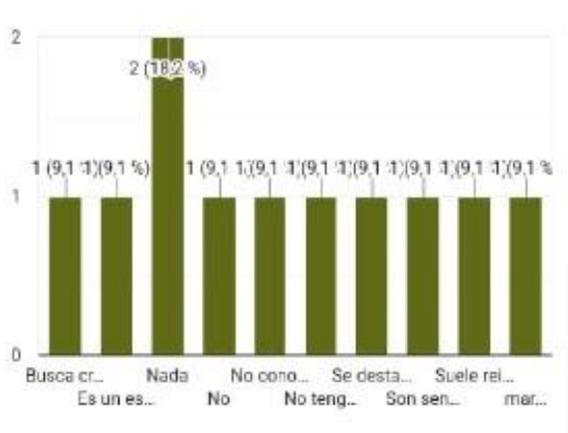


Figura 5

¿Estaría dispuesto a asistir a un taller en donde se muestra una preparación de cocina tecno emocional utilizando productos Colombia?

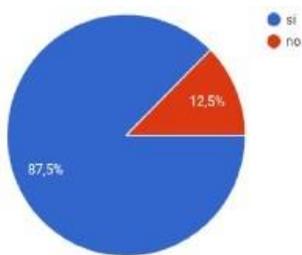
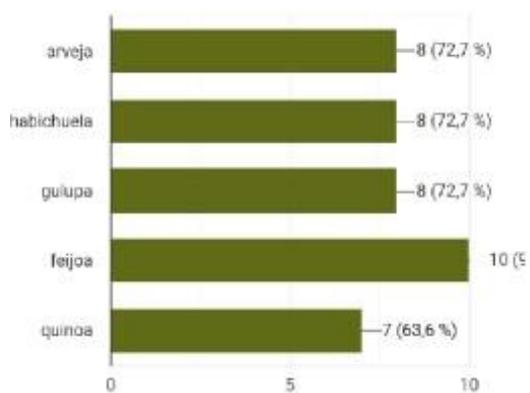


Figura 6

De los siguientes productos ¿cuáles cree usted que son producidos por campesinos Colombianos?





Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Integración de productos Cundiboyacenses de consumo mínimo en Bogotá con técnicas de cocina Vanguardista, mediante cursos prácticos gastronómicos**, 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.

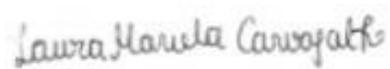
La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y 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.

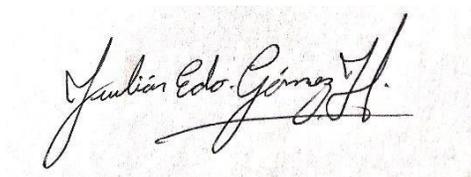
Firma

A handwritten signature in black ink on a light background. The signature consists of a large, stylized 'R' followed by a horizontal line and a vertical stroke on the right.

Nombre Daniel Andrés Rivera Téllez
CC. 1010235630

A handwritten signature in black ink on a light background. The signature is written in a cursive style and reads 'Laura Marcela Carvajal Rivera'.

Nombre Laura Marcela Carvajal Rivera
CC. 1010020757

A handwritten signature in black ink on a light background. The signature is written in a cursive style and reads 'Julian Edo. Gomez H.'.

Nombre Julian Eduardo Gomez Hortua
CC. 1192799773

