

Postre de Granadilla y Pitaya para Promover las Preparaciones Culinarias Creativas a Base de Frutas Altas en Fibra que Mejoren los Hábitos Alimentarios: Sesión de Diálogo y Experiencia Interactiva con un Grupo de Estudiantes de Primer Semestre de Gastronomía de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Autora: Maria José Mosquera

Dir.^a Yurani Guevara

Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Facultad de Creación y Hábitat

Programa de Gastronomía y Artes Culinarias

Santiago de Cali

17 de noviembre de 2023

Tabla de contenido

Resumen	3
Planteamiento del problema y justificación de la propuesta	4
Objetivos.....	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Marco Teórico.....	12
Delimitación conceptual.....	12
<i>Estreñimiento crónico.....</i>	<i>12</i>
<i>Ingesta de fibra.</i>	<i>13</i>
<i>La granadilla.....</i>	<i>13</i>
<i>La pitaya.....</i>	<i>14</i>
<i>Consumo de postres lácteos.....</i>	<i>15</i>
Estado del arte.....	16
Materiales y Métodos	19
Resultados.....	24
Sesión interactiva.	29
Análisis de encuestas.....	32
Discusión	34
Conclusiones y perspectivas futuras.....	37
Bibliografía.....	38
Anexos.....	40
Anexo 1. Resultado de la primera prueba.	40
Anexo 2. Paso a paso y resultado de la segunda prueba.....	40
Anexo 3. Primer objetivo específico: Propiedades nutricionales de la Granadilla y la pitaya..	42
Anexo 4. Segundo objetivo específico: Propuestas gastronómicas creativas basadas en la implementación de frutas para la mejora de la salud intestinal.	44
Anexo 5. Ficha técnica de la preparación	45
Anexo 7. Sesión interactiva.....	50
Análisis de encuestas.....	53

Resumen

El problema abordado se centra en promover la creación de propuestas gastronómicas creativas específicamente a través de un postre cuchareable que tiene la finalidad de ofrecer beneficios reales a los estudiantes que padecen estreñimiento. Esta iniciativa busca fusionar sabores atractivos y apetecibles para los estudiantes universitarios y el bienestar intestinal utilizando frutas locales. La solución propuesta presenta ventajas al facilitar la adopción de hábitos saludables mediante una preparación apetecible. El objetivo general del proyecto es elaborar un postre de granadilla y pitaya para promover preparaciones culinarias creativas basadas en frutas ricas en fibra. Para esto se llevó a cabo una sesión interactiva con estudiantes de primer semestre de Gastronomía en la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Los resultados de esta sesión revelaron una alta satisfacción entre los estudiantes, quienes elogiaron el sabor del postre y expresaron su disposición a consumirlo frecuentemente. Los estudiantes, conscientes de la carga académica que a menudo provoca estrés y estreñimiento, consideraron que el postre sería beneficioso para mejorar la digestión gracias a las frutas altas en fibra. Las conclusiones de la investigación proporcionan una visión integral de las propiedades nutricionales de la granadilla y la pitaya, destacando su contenido alto en fibra. La sesión interactiva confirma la aceptación del postre cuchareable de pitaya y granadilla, sugiriendo su eficacia para mejorar la digestión y promover hábitos alimenticios saludables.

Palabras clave: postre, estreñimiento, frutas locales, granadilla, salud intestinal, pitaya

Planteamiento del problema y justificación de la propuesta

El estreñimiento es un síntoma que afecta la frecuencia de defecación provocando incontinencia fecal retentiva que puede llegar a generar un dolor abdominal recurrente, hinchazón, y malestar general a quien lo padece (Bautista-Casasnovas, 2011). Este síntoma gastrointestinal, se presenta en diversos grupos demográficos, sin embargo, prevalece mayoritariamente en las mujeres, niños/as adultos y en adultos/as. Este problema afecta a una proporción significativa de la población a nivel mundial, alcanzando por lo menos al 20% de la población a nivel general (Remes-Troche, 2005.) Ahora bien, son muchos los factores que pueden contribuir a la aparición de un síntoma como el estreñimiento; uno de estos hace referencia al poco consumo de fibra en la dieta diaria debido a que la falta suficiente de fibra en los alimentos puede ralentizar el tránsito intestinal dificultando la evacuación regular; por otro lado, también se ha identificado que cierto tipo de medicamentos como los laxantes osmóticos o formadores de masa por vía oral pueden desencadenar o agravar el estreñimiento complicando la situación de quienes requieren terapias farmacológicas específicas (Fathallah et al., 2017).

El estreñimiento, a pesar de que es considerado un trastorno menor de salud, es un síntoma que afecta significativamente la calidad de vida de muchos estudiantes universitarios. Es una condición que se manifiesta comúnmente como resultado del estrés que experimentan los jóvenes durante su vida académica. La presión de mantener un alto rendimiento, el cumplir con plazos de entrega de actividades y lidiar con una

carga de trabajo intensa puede generar una serie de trastornos en la salud y el estreñimiento es uno de ellos.

En relación con lo anterior, se llevó a cabo una investigación en la Universidad de Barcelona, España, con el propósito de indagar sobre la prevalencia de trastornos gastrointestinales en estudiantes universitarios, centrándose en síntomas como el estreñimiento, el insomnio y los tics nerviosos, entre otros. Este estudio, basado en la recopilación de datos mediante un cuestionario mixto, se implementó en una muestra representativa de 600 estudiantes. Los hallazgos de esta investigación ofrecen una perspectiva valiosa sobre la incidencia de trastornos asociados al estrés y la presión académica, particularmente en lo que respecta al estreñimiento (ver tabla 1), corroborando así los resultados obtenidos por Icart Isern (2006) en relación con la Universidad de Barcelona. Estos revelan de manera concluyente la influencia perjudicial del entorno académico en la salud gastrointestinal de los estudiantes universitarios, destacando la importancia de abordar esta problemática para mejorar la calidad de vida durante su etapa académica.

Tabla 1. Distribución de los trastornos de salud

Trastornos menores	Casos		IC 95%	
	N	(%)		
Insomnio	175	14,05	11,27 -	16,83
Estreñimiento	168	13,49	10,76 -	16,22
Cefalea	233	18,72	15,60 -	21,84
Dolor osteomuscular	222	17,83	14,77 -	20,89
Tic nervioso	79	6,36	4,41 -	8,31
Onicofagia	264	21,20	18 -	24,40
Tricotilomania	104	8,35	18 -	10,56
Otros	1.245	100		

Nota. Tomado de (Trastornos menores de salud en una muestra de estudiantes de la Universidad de Barcelona, 2006).

Ahora bien, al indagar sobre las propuestas para tratar el estreñimiento, el consumo de fruta desempeña un papel fundamental. Las frutas ricas en fibra dietética son aquellas con más efectividad y entre las que se destacan se pueden encontrar la granadilla (*Passiflora ligularis* Juss.) y la pitaya (*Hylocereus Undatus*).

La granadilla es una especie originaria de los Andes tropicales, extendiéndose desde los límites de Bolivia hasta Venezuela. Colombia posee el título como líder mundial en la producción de granadilla, con extensas 4.500 hectáreas cultivadas y con cosecha anual estimada en alrededor de 55.000 toneladas. Esta actividad fructífera se concentra principalmente en los suelos fértiles del Huila, Cundinamarca y Boyacá (ver tabla 2). Es un cultivo de gran importancia y vital que impulsa el empleo rural, generando 210 jornales por hectárea al año ejerciendo un rol significativo para la economía campesina gracias a su producción constante y lucrativa (Bernal-Parra et al., 2014).

Tabla 2. Principales departamentos de producción de la granadilla en Colombia

Departamento	Área (Ha)					Producción (Ton)					Rendimiento (Ton/Ha)				
	2015	2016	2017	2018	2019*	2015	2016	2017	2018	2019*	2015	2016	2017	2018	2019*
HUILA	2.815	2.615	2.291	2.555	2.728	29.655	29.417	25.991	28.041	29.722	13,50	13,30	13,20	13,00	13,21
CUNDINAMARCA	642	655	582	642	683	2.811	6.550	4.044	4.340	4.585	9,90	9,90	10,10	9,94	10,10
ANTIOQUIA	512	402	364	398	422	7.426	6.807	3.810	4.070	4.287	15,10	14,60	14,50	14,27	14,49
NARIÑO	461	509	710	771	814	1.125	2.297	2.522	2.683	2.819	3,20	3,60	3,80	3,74	3,80
VALLE DEL CAUCA	256	249	249	269	283	2.624	2.459	2.468	2.616	2.742	9,90	9,90	10,00	9,84	9,99
Otros	701	770	701	752	790	4.323	6.825	4.115	4.348	4.548	7,00	7,10	7,20	7,08	7,19
Total	5.387	5.200	4.897	5.388	5.720	47.964	54.355	42.950	56.645	48.705	12,98	12,56	12,41	12,32	12,34

Fuente: EVA * Estimado 2019*

Nota. Predomina Boyacá con un rendimiento de 13,21 toneladas para el año 2019 (CADENA DEL PASIFLORAS Indicadores e instrumentos, 2018).

En cuanto a las propuestas gastronómicas generadas a partir de esta fruta, en México destaca la preparación de “un jugo rehidratante con un aporte significativo de antioxidantes y vitaminas” que está elaborado a base de carambola y de granadilla que previene el estreñimiento y disminuye los radicales libres en el cuerpo (Durán Ibarra et al., 2015).

En cuanto a la pitaya, es una fruta exótica tropical, ampliamente distribuida en todo el continente americano. en el 2013 existían en Colombia 691 hectáreas destinadas al cultivo de pitahaya con una producción total de 6.578 toneladas (ver tabla 3). El 36,3% de las áreas sembradas se encontraban en Boyacá, el 16,5% en Huila y el 15,6% en Santander (Agronet, 2014). El volumen de las exportaciones de esta fruta ha venido aumentando, en el 2012 el volumen fue de 10852 toneladas mientras que en el 2016 el volumen fue de 13.688 toneladas, lo que significa un incremento del 26% (López Vásquez y Rodríguez, 2017).

Tabla 3. Rendimiento por Hectárea de la producción de Uchuva-Gulupa Granadilla y Pitahaya en el año 2013.

Fruta/ Item	Área (Hectáreas)	Producci ón (Toneladas)	Rendimie nto (Ton/Hect)
Uchuv a	745	10.772	14,459060 4
Gulupa	439	5833	13,287015 95
Granad illa	3754	39075	10,408897 18
Pitahay a	691	6579	9,5209840 81

Nota. La pitaya cuenta con un rendimiento de 6579 toneladas para el año 2013. Tomado de (Universidad del Rosario "Capacidad y Potencial Exportador de la Uchuva, Gulupa, Granadilla y Pitahaya, 2017).

A pesar de la existencia de estudios que identifican prácticas efectivas para potenciar la salud intestinal, como el consumo de frutas ricas en fibra, las personas no se adhieren fácilmente a las recomendaciones nutricionales. En este sentido, es crucial considerar factores adicionales, como los mecanismos reguladores homeostáticos y emocionales, ya que estos influyen en la decisión de las personas de consumir determinados alimentos. Mientras que el mecanismo regulador homeostático impulsa la búsqueda de alimentos y determina la sensación de saciedad, que se guía por aspectos visuales (aroma y sabor) y la recompensa asociada con la ingesta de alimentos (Jaén, 2017).

En el marco de este proyecto de investigación, resulta fundamental tener en cuenta el mecanismo regulador emocional. Se plantea la idea de transformar un alimento recomendado para mejorar la salud intestinal, como la fruta, en un producto apetecible presentado como un postre cuchareable que pueda generar señales de recompensa en el cuerpo a través de su sabor, textura, aroma y significado. Esto resalta la importancia de abordar no solo los aspectos nutricionales, sino también los aspectos sensoriales y emocionales para promover los hábitos alimentarios saludables.

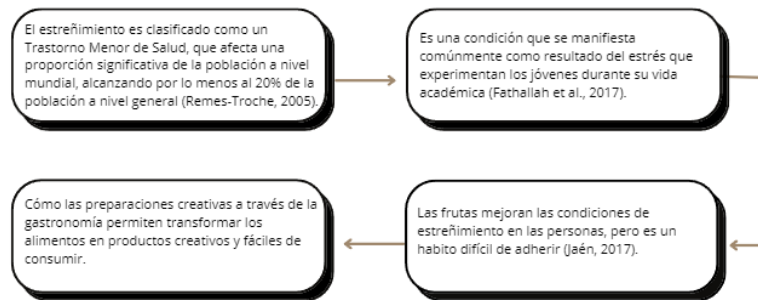
Gracias a que la granadilla y la pitaya son frutas locales colombianas y adicional cuenta con una cantidad generosa de fibra para combatir el estreñimiento, este proyecto busca desarrollar un postre innovador que no solo sea palatable, sino que también, teóricamente, contribuya dada su composición, a mejorar los síntomas de

estreñimiento, brindando en este una cantidad de fibra generosa aportada por la fruta que contribuirá a un tránsito intestinal más suave y un poco más regular.

En este orden de ideas, cuando desde la perspectiva médica y nutricional se habla de alimentos altos en fibra, como las frutas, se puede plantear que la gastronomía también la oportunidad de convertirlos en platos que no solo sean más atractivos visualmente, sino que también resulten más agradables al paladar. Este enfoque creativo no solo puede hacer que la comida sea más apetecible, sino que también puede influir en como nuestro cerebro interpreta las señales de saciedad y hambre. Por ejemplo, un plato de frutas bien presentado (quizás con una mezcla de texturas y sabores) se podría estimular el mecanismo hedónico de la comida y hacer que la experiencia de comer sea más gratificante.

Para este proyecto de investigación, se planteó la creación de un postre cuchareable que no solo resultara apetecible y llamativo, sino que también ofreciera un beneficio para aquellos estudiantes que enfrentan problemas de estreñimiento. La propuesta se centró en la utilización de frutas locales, específicamente la granadilla y la pitaya, ambas ricas en fibra. El objetivo principal fue transformar estas frutas en un producto culinario creativo que promoviera hábitos saludables a través de la gastronomía. La intención era no solo hacerlas más fáciles de consumir, sino también destacar la importancia de una alimentación balanceada y placentera.

Figura 1. Representación visual de la justificación de la propuesta.



En este contexto, se buscó abordar las problemáticas identificadas mediante la propuesta de investigación (ver figura 1). El enfoque se orientó hacia la implementación de buenos sabores y el bienestar intestinal en un solo producto, aportando a una implementación efectiva de hábitos de vida saludables. Este tiene como finalidad enfrentar los problemas relacionados con el estreñimiento, utilizando la creatividad gastronómica como herramienta clave para mejorar la adherencia a prácticas nutricionales beneficiosas.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar un postre de granadilla y pitaya para promover preparaciones culinarias creativas a base de frutas altas en fibra, a través de una sesión de diálogo y experiencia interactiva con un grupo de estudiantes de Gastronomía de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Objetivos específicos

- Reconocer las principales propiedades nutricionales de frutas como la granadilla y la pitaya a través de una revisión documental.
- Identificar algunas propuestas gastronómicas creativas basadas en implementar frutas para la mejora de la salud intestinal.
- Desarrollar y compartir la propuesta de un postre elaborado con granadilla y pitaya a un grupo de estudiantes de primer semestre de gastronomía de la Pontificia Universidad Javeriana Cali con el fin de concientizar sobre el uso de las frutas en preparaciones creativas gastronómicas que ayudan a fortalecer hábitos alimenticios y la salud intestinal a través de una sesión interactiva.

Marco Teórico

Delimitación conceptual

Estreñimiento crónico

El estreñimiento crónico impacta de manera muy significativa en la salud de la población adulta y de los adultos mayores mostrando una prevalencia alarmante. Se ha demostrado que alrededor del 14% de los adultos sufren de estreñimiento crónico mientras que este porcentaje se incrementa al 30% en adultos mayores que alcanzan la edad de 60 años, siendo mujeres quienes experimentan tasas más altas. La carencia de consumo de probióticos, falta de actividad física regular, y una hidratación insuficiente también son posibles contribuyentes al estreñimiento crónico. Pese a la gran evidencia positiva que respalda el consumo de frutas para el manejo del estreñimiento, el 55% de esta población no lo percibe como un enfoque eficaz para mejorar esta condición (Mogollón et al., 2018).

El estreñimiento se caracteriza por ser la persistente dificultad para evacuar o sensación de evacuación intestinal incompleta debido a la frecuencia de los movimientos intestinales. Según un estudio realizado en una muestra de la población sueca, se encontró que el 57% de los encuestados considera que el “estreñimiento” se define principalmente como la necesidad de ingerir laxantes.

Además, también se observó que el 41% de las mujeres eran el doble de propensas a asociar los movimientos intestinales poco frecuentes con el estreñimiento a comparación con el 21% de los hombres encuestados.

En igual proporción, tanto el 43% de mujeres como los hombres, entendían el estreñimiento como la presencia de deposiciones duras, el 24% como dificultad al defecar y el 23% como dolor al

evacuar. También es importante destacar que la definición de estreñimiento puede variar según algunos factores demográficos y de criterios diagnósticos utilizados en encuestas, lo que conduce a una amplia variabilidad en su prevalencia en poblaciones occidentales que oscila desde un 1% a más del 20% de la población.

Por otro lado, en estudios centrados en poblaciones de edad avanzada, se logró observar que hasta un 20% de las personas que viven en comunidad y que sorprendentemente el 50% de personas de edad un poco avanzada institucionalizadas informan experimentar síntomas de estreñimiento. Con estos hallazgos logramos resaltar la importancia de comprender y abordar el estreñimiento desde una perspectiva más amplia y considerando las diferencias en la percepción y la definición de este síntoma en diferentes poblaciones (Lindberg et al., 2010).

Ingesta de fibra.

Podemos definir la fibra como una combinación de sustancias que en su mayoría son de origen vegetal y que además son resistentes a la hidrólisis de las enzimas digestivas del ser humano. Se aconseja una ingesta diaria de 25 a 35 gramos o de 10 a 13 gramos por cada 1000 kilocalorías. Incrementar el consumo de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, es una manera efectiva de incorporar la fibra en nuestra dieta, con beneficios para la regularidad intestinal, control de azúcar en la sangre, la reducción de riesgos cardiovasculares y la gestión del peso gracias a la capacidad para generar sensación de saciedad (Martínez-Correa, 2019).

La granadilla.

La granadilla (*Passiflora ligularis* Juss) Es una fruta originaria de Sur América que se caracteriza por su dura cascara que contiene una pulpa muy aromática y jugosa con pequeñas semillas comestibles. Esta fruta es apreciada tanto por su riqueza en vitaminas C, así como por otros

nutrientes y antioxidantes beneficiosos para la salud. Es una fruta conocida por su contribución a la salud digestiva gracias a su alto contenido de fibra, lo que hace que sea una fruta ideal para prevenir el estreñimiento.

Es interesante notar que, según análisis bromatológicos, tanto la pulpa como la cascara de la granadilla contiene una cantidad muy considerable de fibra, que proporciona un aporte adicional de esta a nuestra dieta, abriendo las posibilidades para la industria alimentaria en la creación de productos que aprovechen la fibra presente en la cascara de la granadilla (Carvajal De-Pabón et al., 2014).

La pitaya.

La pitaya, originaria de Centroamérica, es una planta de la familia de las Cactoideae (*tribu Hylocereus*). Aunque pertenece a esta familia resistente a las condiciones extremas, la pitaya no tolera la exposición directa al sol ni temperaturas elevadas que superen los 40°C. Su cultivo se lleva a cabo principalmente por sus deliciosos frutos.

El fruto de la pitaya se presenta en forma de baya, con una figura ovoide, aunque en algunos casos puede ser redonda. Su cáscara está compuesta por protuberancias conocidas como brácteas, cuyo tamaño y cantidad varían según la especie o clon de la planta. Cuando la pitaya madura, su exterior adquiere un color rojo intenso, lo que le otorga el nombre de "pitaya roja". En su interior, la pulpa puede presentar tonos de blanco, violáceo o distintos matices de rojo, dependiendo de la variante de la especie o clon. Es importante mencionar que el fruto es climatérico, lo que significa que madura en la planta, y si se recolecta antes de madurar, permanecerá verde y ácido, lo que lo hace inapropiado para fines comerciales.

Es una fruta que se destaca principalmente por ser un muy buen laxante, y ser una fruta alta en fibra que es utilizada para aliviar los problemas de constipación en las personas (Méndez Hernández et al., 2013).

Consumo de postres lácteos.

En la última década, se ha observado un creciente interés en los postres lácteos diseñados para un consumo directo, ya sea de larga o media conservación. Los avances tecnológicos en la selección de ingredientes y sistemas de fabricación han transformado la experiencia de los tradicionales postres caseros. La industria láctea actual aprovecha ingredientes y tecnologías que permiten la creación de una amplia variedad de postres, caracterizados por su facilidad de digestión y su enriquecimiento nutricional. Estos postres lácteos se definen como preparaciones de leche no ácida, que se presentan en texturas cremosas o gelatinosas. Estos productos son el resultado de mezclar con destreza productos lácteos con hidrocoloides, azúcares, frutas, galletas o coberturas, dando como resultado productos alimenticios que no solo son visualmente atractivos sino también nutritivos, en función de su composición.

Estos postres lácteos cuchareables se ofrecen a los consumidores en formatos sólidos o semisólidos, lo que añade versatilidad a su consumo. Dado que la leche es el ingrediente base en su elaboración, los postres lácteos se destacan como una fuente rica de calcio, fósforo, magnesio y sodio, ofreciendo beneficios nutricionales adicionales a quienes los disfrutan (Martínez et al., 2008).

Tabla 4. *Texturas de postre de elaboración industrial.*

Tipo de postre	Textura
Pudines instantáneos	Gel débil espeso pastoso
Flanes de leche gelificada	Geles firmes desde quebradizos a suavemente cremosos
Postres cremosos, natillas	Cuerpo cremosos de fuerte a ligero
Postres multicapa	Capas de geles desde cremoso hasta firmes con o sin recubrimiento

Nota. Tomado de Tecnología de los productos lácteos. Capítulo 9. Postres Lácteos.

Estado del arte.

A partir de las diferentes revisiones bibliográficas realizadas, se toman como referencia los siguientes estudios e investigaciones que evidencian los temas estudiados previamente de este proyecto, como el estreñimiento, el consumo de fruta alta en fibra y las preparaciones creativas que implementan hábitos saludables.

Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas.

El estudio “*Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas*” del área de la nutrición y la medicina de la Revista Cubana de Medicina General Integral, tuvo como objetivo investigar sobre la alimentación para contribuir al mantenimiento de la salud y de las dolencias crónicas. En conclusión, en este artículo, se enuncia que realizar una alimentación que contenga alimentos altos en fibra dietética como cereales integrales, legumbres, vegetales y frutas, ayuda a reducir el riesgo de desarrollar el síndrome metabólico y otras enfermedades (Bolet Astoviza et al., 2010).

Uso de la uvilla (*Physalis peruviana*) en la repostería como alternativa gastronómica nutricional.

En la facultad de ciencias de la salud, nutrición y salud comunitaria de la Universidad Técnica del Norte en Ibarra- Ecuador, se fundamenta la investigación, la práctica, el proceso de elaboración de postres de uvilla con las necesidades de vitaminas, minerales, fibra y los nutrientes contenidos en la fruta para la alimentación diaria. Tiene como objetivo Usarla uvilla en la repostería para la elaboración nuevas recetas, como alternativa gastronómica nutricional elaborando recetas de repostería con la uvilla conociendo su valor nutricional (Aldas Puentestar, 2013).

Alternativas gastronómicas a base de sambo y zapallo en repostería y su valor nutricional.

Este es un artículo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la facultad de Salud pública de la escuela de gastronomía en Riobamba, Ecuador en el que se realizó una investigación que tuvo como objetivo crear diferentes alternativas de postres a base de sambo y de zapallo que, por medio de pruebas de aceptabilidad y análisis bromatológicos evalúa el grado de potencialidad en el mercado y su valor nutricional (Pucha Inca, 2013).

Desarrollo y evaluación de un postre lácteo con fibra de naranja.

En la revista de la facultad de química farmacéutica de la Universidad de Antioquia se realizó una investigación que tuvo como objetivo desarrollar un producto alimenticio que aporte los nutrientes propios y una cantidad adicional de fibra, convirtiéndolo en un alimento saludable con una alternativa agradable y sencilla para que las personas incrementen el consumo de fibra diario (Martínez et al., 2008).

Postre a base de quinua para niños.

En la facultad de química de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericana, se realizó una investigación que tuvo como finalidad elaborar un postre para niños a base de quinua destinado

a niños considerando el bajo consumo de fibra. Este postre aporta fibra y características sensoriales aceptables, orientado a aumentar la disponibilidad de alimentos que favorezcan el aporte de la fibra en la etapa escolar (Biasoli et al., 2018).

Materiales y Métodos

- ***Identificar las principales propiedades nutricionales de la granadilla y de la pitaya por medio de una revisión documental.***

Primer momento: Se llevó a cabo una revisión de bases de datos académicas (2 de octubre al 5 de noviembre de 2023), entre las que se incluyen fuentes confiables como Google Académico, Redalyc y Scielo, recurriendo a fuentes de diversas universidades e instituciones especializadas en los campos de la nutrición y la gastronomía. El objetivo de esta revisión fue recopilar los datos esenciales, considerando la realización de búsquedas utilizando palabras clave relevantes, como: granadilla, pitaya, valor nutricional y frutas altas en fibra.

Segundo momento: Se realizó una minuciosa selección de fuentes académicas, incluyendo los artículos científicos, proyectos de grado y libros, todos enfocados en el campo de la nutrición y la gastronomía, con la finalidad de recopilar recursos sólidos y fundamentados para el respaldo de la investigación.

Tercer momento: Se rastreó información acerca de las propiedades nutricionales de la granadilla y la pitaya a un nivel conceptual. Además, también se indagaron las diversas funcionalidades que ofrecen la granadilla y la pitaya.

Cuarto momento: Con la información necesaria ya recopilada, se realizó la construcción de una tabla con la finalidad de organizar de manera eficiente el contenido previamente seleccionado. La tabla es una herramienta esencial en la que se presentan de manera ordenada los hallazgos facilitando su interpretación.

A continuación, se presenta la estructura construida para recolectar la información relacionada con las propiedades nutricionales de las frutas seleccionadas.

COMPONENTES NUTRICIONALES	PITAYA	COMPONENTES NUTRICIONALES	GRANADILLA
Energía		Energía	
Proteína		Proteína	
Carbohidratos		Carbohidratos	
Fibra		Fibra	
Azúcar		Azúcar	
Grasa		Grasa	
Grasa saturada		Grasa saturada	
Grasa poliinsaturada		Grasa poliinsaturada	
Grasa monoinsaturada		Grasa monoinsaturada	
Colesterol		Colesterol	
Sodio		Sodio	
Potasio		Potasio	

- *Identificar algunas propuestas gastronómicas creativas basadas en la implementación de frutas utilizadas para mejorar la salud intestinal de las personas.*

Primer momento: Se realizó una búsqueda en diversas bases de datos con el objetivo de identificar preparaciones gastronómicas creativas que utilicen frutas para mejorar los hábitos alimentarios y la salud intestinal. Para llevar a cabo esta investigación, se emplearon palabras clave: postres, frutas ricas en vitaminas, frutas altas en fibra, salud intestinal, preparaciones creativas, transformación de alimentos, hábitos saludables.

Segundo momento: Se seleccionaron artículos científicos enfocados en el campo de la nutrición y la gastronomía institucional y se compilaron las preparaciones creativas a base de frutas, que generan un aporte a la salud intestinal.

Tercer momento: Se creó una tabla con los datos de las preparaciones a base de frutas, recopilando información sobre el estudio, la institución educativa o universidad, las frutas que se utilizaron, la propuesta gastronómica y el impacto o resultado de la preparación.

Título del estudio	Universidad	fruta	propuesta	Impacto/resultado

- *Describir y compartir una propuesta de postre cuchareable de granadilla y pitaya a un grupo de estudiantes de primer semestre de Gastronomía de la Universidad Javeriana Cali, para explicar el uso de las frutas en elaboraciones creativas gastronómicas que ayuden a fortalecer los hábitos de alimentación y la salud intestinal, a través de un espacio participativo-interactivo.*

Primer momento: Se establecieron algunas posibles preparaciones de postres, para definir si sería un postre sólido, un postre masticable o un cuchareable.

Segundo momento: Cuando se decidió que el postre sería cuchareable, se realizaron varias pruebas de la receta para obtener un resultado ameno de la preparación.

En la primera prueba, se trató de realizar un masticable a base de la granadilla y la pitaya, llevando ambas frutas a una cocción con diferentes porcentajes de agar agar, para lograr la consistencia de un velo. La preparación no quedó con la textura sólida que se buscaba obtener con ninguno de los porcentajes de agar agar utilizados por peso, en la imagen se logra apreciar la

preparación con el mayor puntaje del gel, pero no se logró conseguir la consistencia de velo que se buscaba (ver anexo 1).

En el resultado final de la segunda prueba, la preparación tomo una consistencia un poco más líquida, y el sabor de las frutas utilizadas pasaba desapercibido (ver anexo 2).

Se realizó una tercera prueba en la que se mejoraron diferentes aspectos de la preparación como la consistencia del postre, la reducción de las frutas para que tomaran más relevancia en cuanto a sus sabores, una mermelada de granadilla que le da un aporte crocante a la preparación gracias a las semillas y la implementación de capas de frutas.

Tercer momento: Selección y convocatoria del grupo de 38 estudiantes de primer semestre de gastronomía con quienes se va a abordar el tema y a presentar el postre, en un espacio de 45 minutos aproximadamente. Se hizo la selección de este grupo de primer semestre en particular gracias a que al ser estudiantes que recién empiezan su etapa universitaria después de el colegio, pueden generar un nivel de estrés un poco mayor. También porque puede ser relevante el implementar frutas en sus preparaciones para mejorar sus condiciones médicas.

Cuarto momento: Construcción de la guía de preguntas movilizadoras a través de un documento de Google Forms.

1. ¿Consumirían la preparación como postre?
2. ¿Le agregaría algo más a la preparación? ¿Sí? ¿no? ¿que?
3. ¿Qué pasa cuando siente estrés? A) Descuidan la alimentación B) aumenta el consumo del dulce. C) como menos. D) come cualquier cosa para saciar el hambre
4. ¿Cuál es el motivo principal motivo de su estrés? A) Carga académica. B) problemas personales. C) otro motivo

5. ¿Ha probado la pitaya?
6. ¿Ha probado la granadilla?
7. ¿Consume frecuentemente frutas?
8. ¿Sufre de estreñimiento?
9. ¿Qué frutas asocia con la buena digestión?
10. ¿Consumiría frecuentemente el postre cuchareable?
11. ¿Se siente el sabor de la granadilla en el postre?
12. ¿Cree que es una preparación que permita mejorar los hábitos alimentarios de los estudiantes de gastronomía en situaciones de estrés?

Quinto momento: Construcción de un guion para compartir y sensibilizar sobre la propuesta.

Sexto momento: Realizar la degustación al grupo de estudiantes y preguntas movilizadoras.

Séptimo momento: Se realizó la reflexión del producto, de la sesión y se replicaron las preguntas del Google Forms.

Resultados

1. Identificar las principales propiedades nutricionales de la granadilla y de la pitaya por medio de una revisión documental.

De acuerdo al primer objetivo establecido, enfocado en identificar las propiedades nutricionales fundamentales de la granadilla y la pitaya, a continuación, se presentarán unas tablas que exhibirá la información que se recopiló durante la revisión documental.

Las tablas, se realizaron con la finalidad de organizar de manera eficiente el contenido nutricional de la granadilla y la pitaya. Contiene la cantidad de fibra por cada 100 gramos de fruta, se respectiva tabla nutricional, su cultivo, y sus variedades (ver tabla 5,6 y 7).

Tabla 5. INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL ALIMENTO.

COMPONENTES NUTRICIONALES	PITAYA	COMPONENTES NUTRICIONALES	GRANADILLA
Energía	210 kJ 50 kcal	Energía	406 kJ 97 kcal
Proteína	0,78 g	Proteína	2,2 g
Carbohidratos	12,26 g	Carbohidratos	23,38 g
Fibra	1,7 g	Fibra	10,4 g
Azúcar	9,51g	Azúcar	11,2 g
Grasa	0,38 g	Grasa	0,7 g
Grasa saturada	0,05 g	Grasa saturada	0,059 g
Grasa poliinsaturada	0,164 g	Grasa poliinsaturada	0,411 g
Grasa monoinsaturada	0,065 g	Grasa monoinsaturada	0,086 g
Colesterol	0 mg	Colesterol	0 mg
Sodio	2 mg	Sodio	28 mg
Potasio	190 mg	Potasio	348 mg

Tabla 6. DESGLOSE DE CALORIAS DEL ALIMENTO.

DESGLOSE DE CALORIAS	PORCENTAJE PITAYA	DESGLOSE DE CALORIAS	PORCENTAJE GRANADILLA
Carbohidratos	88%	Carbohidratos	86%
Grasas	6%	Grasas	7%
Proteínas	8%	Proteínas	7%

Tabla 7. INFORMACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD Y EL CULTIVO DEL ALIMENTO.

FRUTA	FUNCIONALIDAD	CULTIVO	FUENTES BIBLIOGRAFICAS
Pitaya	<ul style="list-style-type: none"> - Combatir el estreñimiento. - Aportar antioxidantes. - Prevenir la formación de úlceras. 	Las plantas empiezan a dar frutos al año o dos años después del trasplante, dependiendo del uso de plantas de vivero o tallos, el sistema de cultivo y la época de establecimiento. Su vida productiva es extensa, superando los 10 años, ya que muchos de sus tallos generan raíces adventicias que renuevan la planta o dan origen a nuevas plantas.	<p>GARCIA Leticia et al. <i>Physical, Chemical, and Antioxidant Activity Characterization of Pitaya (Stenocereus pruinosus) Fruits</i>. Plant Foods for Human Nutrition. 68. 403-410, 2013.</p> <p><i>Pitahaya (Hylocereus spp.): Culture, physicochemical characteristics, nutritional composition, and bioactive compounds</i>(Verona-Ruiz et al., 2020).</p>
Granadilla	<ul style="list-style-type: none"> - Regular las funciones digestivas alteradas. - Reduce el colesterol en la sangre. - Su fibra limpia la pared del colon ayuda a eliminar los materiales de desecho. 	Dado que la granadilla es una planta herbácea y trepadora, necesita un sistema de soporte. Los sistemas más comunes son la espaldera y el emparrado. Se sugiere el uso del sistema de emparrado por módulos de 200 plantas para una gestión fitosanitaria eficiente, programación de podas y asegurar una producción continua (Bernal y Cabrera, 2016).	<p><i>Cultivo, postcosechas y comercialización de las pasifloráceas</i> (Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas., 2009)</p> <p>“Estudio de la producción y comercialización de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>) en la provincia de Imbabura” (De & En, 2017).</p>

En las tablas se logra apreciar que las propiedades que contiene la pitaya hacen que sea una elección nutricionalmente rica. Su ciclo de producción inicia aproximadamente al año o a los dos años después del trasplante, dependiendo del método de cultivo y la utilización de plantas de viveros o tallos. La longevidad productiva de la pitaya es notable, superando los 10 años, ya que sus tallos generan raíces adventicias que renuevan la planta o dan origen a nuevas plantas.

En cuanto a la granadilla, dada su naturaleza herbácea y trepadora, la granadilla requiere un sistema de soporte, siendo la espaldera y el emparrado los más comunes. Se recomienda especialmente el sistema de emparrado en módulos de 200 plantas para una gestión fitosanitaria eficiente, programación de podas y asegurar una producción continua (Bernal y Cabrera, 2016).

2. Identificar algunas propuestas gastronómicas creativas basadas en la implementación de frutas utilizadas para mejorar la salud intestinal de las personas.

De acuerdo al segundo objetivo establecido, enfocado en identificar algunas propuestas gastronómicas creativas que se basan en la implementación de frutas utilizadas para la mejora de la salud intestinal, a continuación, se presenta una tabla que contiene la información recopilada durante la revisión documental (ver tabla 8).

Tabla 8. PROPUESTAS GASTRONOMICAS CREATIVAS BASADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE FRUTAS PARA LA MEJORA DE LA SALUD INTESTINAL.

TITULO DEL ESTUDIO	UNIVERSIDAD	FRUTA	PROPUESTA	IMPACTO/RESULTADO
Elaboración de helados funcionales con crema de leche incorporando bacterias probióticas y pulpa de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>) (Wuelber Joel TORRES SUAREZ MIEMBRO et al., 2022)	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión/ 2022	Granadilla	Elaboración de helados con la finalidad de evaluar las características de la incorporación de bacterias probióticas en elaboración de helados funcionales con crema de leche y pulpa de granadilla.	Se obtuvieron resultados que muestran que el helado de crema con microorganismos probióticos y pulpa de granadilla puede ser considerado como alimento funcional gracias a las características físico-químicas y microbiológicas del producto.
JUGO DE CARAMBOLA Y GRANADILLA (María et al., 2015).	Congreso del Centro Universitario UAEM la Licenciatura en Nutrición	Granadilla	Elaborar un jugo rehidratante aporte significativo de antioxidantes y vitaminas a base de carambola y granadilla que previene el estreñimiento y disminuye los radicales libres en el cuerpo.	Es un producto innovador dirigido a pacientes que requieren un aporte significativo de fibra, antioxidantes, vitaminas y minerales.
Elaboración de néctar de pitahaya (<i>Selenicereus megalanthus</i>) con piña (<i>Ananas comosus</i>) y maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>) y su efecto en las características físico-químicas, microbiológicas y organolépticas (Muñoz et al., 2019).	Escuela de Ingeniería Agroindustrial Universidad Nacional de Trujillo/2019	Pitaya	El objetivo propuesto en el presente trabajo fue elaborar un néctar de pitahaya (<i>Selenicereus megalanthus</i>) con piña (<i>Ananas comosus</i>) y maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>) y su efecto en las características químicas, microbiológicas y organolépticas.	Los porcentajes de la pulpa de frutas influyeron en los sólidos solubles (°Brix) y en el pH en la elaboración del néctar, en el análisis sensorial el tratamiento A1B2 tuvo mayor aceptabilidad y en el análisis microbiológico el A1B2 cumplió con los parámetros que especifica la NORMA INEN 2337 en lo referente a coliformes, mesófilos y hongos – levaduras.
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL COMPLEMENTO NUTRICIONAL PARA BEBIDA INSTANTÁNEA A BASE DE PITAHAYA Y CACAO. (FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL COMPLEMENTO NUTRICIONAL PARA BEBIDA INSTANTÁNEA A BASE DE PITAHAYA Y CACAO, 2020).	Universidad San Ignacio de Loyola/2020	Pitaya	El producto "Pitapower" tendrá una presentación de polvo para preparar una bebida instantánea nutritiva hecha de pitahaya y cacao. Que se presentará en empaques reciclables de 200gr de contenido neto.	La iniciativa del proyecto pone al alcance del público un producto que pueda ser consumido en cualquier momento del día sin intentar reemplazar ninguna de las comidas principales por lo que no actúa como suplemento nutricional.

Esta tabla se creó con la finalidad de documentar los datos recopilados de manera clasificada que contiene las preparaciones a base de frutas, recopilando información sobre diferentes estudios, la institución educativa o universidad, las frutas que se utilizaron, la propuesta gastronómica y el impacto o resultado de la preparación.

En las tablas se muestran los resultados de propuestas gastronómicas como el helado funcional y el néctar nutritivo, demostrando un enfoque que busca incorporar las frutas en preparaciones creativas, que ofrecen beneficios tanto a nivel nutricional como microbiológico. Estos resultados resaltan la capacidad de las frutas estudiadas para servir como ingredientes clave en la promoción de los hábitos alimentarios saludables y en la mejora de la salud digestiva

3. Describir y compartir una propuesta de postre de granadilla y pitaya con un grupo de estudiantes de Gastronomía de la Universidad Javeriana Cali, para explicar el uso de las frutas en elaboraciones creativas gastronómicas que ayuden a fortalecer los hábitos de alimentación y la salud intestinal, a través de una espacio participativo-interactivo.

De acuerdo al tercer objetivo establecido, enfocado en describir y compartir una propuesta de postre de granadilla y pitaya con un grupo de estudiantes de gastronomía de la Universidad Javeriana Cali se realizó la ficha técnica con los insumos y el paso a paso de la preparación.

También está la elaboración de una tabla que cuenta con los insumos de la preparación y sus respectivos lugares de compra. Hay registro fotográfico de la preparación de la receta (ver anexo 5).

Con la selección y convocatoria del grupo de estudiantes de primer semestre de gastronomía, se abordó el tema y se realizaron una serie de preguntas movilizadoras a través de un documento de Google Forms y se realizó la degustación del postre.

Sesión interactiva.

En la introducción de la sesión se expuso que el objetivo principal de este proyecto era la promoción de las preparaciones creativas gastronómicas que promueven la salud intestinal y los hábitos alimentarios en los estudiantes (ver imagen 15 y 16).

Imágenes 1 y 2. Se explicó de manera muy concreta el proyecto de grado



Se explico a los estudiantes a través de este diagrama como una situación tenía repercusiones y se generaban más situaciones. También como a través de la gastronomía, podemos apoyar la mejora de los hábitos saludables (ver imagen 17).

Imagen 3. A través de la diapositiva se explicó la justificación del proyecto



También, se les pregunto a los/as estudiantes si alguna vez realizaron preparaciones para mejorar su salud. Al respecto, un estudiante contesto que utilizó ingredientes como el jengibre para elevar sus defensas cuando se encontraba en un estado de resfriado y al mismo tiempo narró como en su niñez solía tener síntomas de estreñimiento y consumía con frecuencia la pitaya.

En la diapositiva se les proporciono un código QR para realizar una la encuesta con las preguntas movilizadoras en el Google Forms (Sexto momento).

Imagen 4. Se presento una infografía sobre preparaciones creativas en las que se utilizó la pitaya o la granadilla.



Se generó un espacio para que los/as estudiantes narraran desde su experiencia los sabores percibidos en el postre cuchareable presentado. Al respecto los/as estudiantes contestaron que, si se lograban percibir los sabores de ambas frutas, aunque predominaba el sabor de la pitaya en la mezcla del yogur y también la granadilla teniendo en cuenta la mermelada que también le daba una textura crocante por las semillas.

Imagen 5 y 6. Se les dio a degustar el producto a los estudiantes.



Finalmente, los estudiantes terminan la degustación del postre y dan sus opiniones y recomendaciones sobre el cuchareable y se crea un espacio para que todos puedan contestar la encuesta.

Imagen 7. Se crea un espacio para que todos puedan contestar la encuesta.



Entre algunas de las sugerencias de los estudiantes estaba:

- Cambiar la cucharita de madera con la que se presenta el postre, ya que el sabor a madera se puede adherir muy fácilmente a la preparación.
- La textura del postre también se sugería que fuera un poco más “gelatinosa” o que tuviera una consistencia un poco más sólida para que la mermelada de granadilla no se sumerja hasta el fondo de la preparación y pueda notarse en la parte superior junto a la fruta picada.
- Que tuviera una consistencia cremosa, utilizando un espesante natural en la preparación.

Análisis de encuestas.

- 27 estudiantes de 33 estuvieron de acuerdo con que la preparación cuchareable, sería algo que consumirían como un postre (Figura 1).
- El 63,3 de los estudiantes están de acuerdo en que dejarían la preparación tal cual como en la degustación (Figura 2).

Se incluyó una pregunta abierta destinada a permitir a los estudiantes expresar sugerencias adicionales en relación con la preparación del postre.

Los resultados revelaron que el 37,3% de los estudiantes indicaron que no agregarían ningún elemento adicional a la preparación. En cambio, un 6,1% manifestó su interés en sustituir el banano por otra fruta, mientras que otro 6,1% expresó la preferencia de cambiar específicamente el banano utilizado en la receta.

En cuanto a modificaciones en la textura de la preparación, un 2,1% de los estudiantes indicaron que cambiarían la solidificación de la misma. El 0,9% sugirió la inclusión de fruta picada, mientras que otro 0,9% sugirió la adición de más azúcar. El 0,3% propuso incorporar más mermelada de

granadilla en la parte superior de la preparación, y un porcentaje similar (0,3%) sugirió por agregar algún elemento con un sabor más ácido (Figura 3).

- El 39,4 % de los encuestados, en situaciones de estrés suelen consumir cualquier tipo de comida o para saciar el hambre sin importar el cuidado de su alimentación (Figura 4).
- El 51,5 de los estudiantes, contestó que el principal causante de su estrés tiende a ser la carga académica, confirmando la información que justifica el proyecto (Figura 5).
- Tan solo el 12,1% de los estudiantes encuestados no había consumido la pitaya anteriormente (Figura 6).
- El 100% de los estudiantes ha consumido alguna vez en su vida la granadilla (Figura 7).
- El 27,3% de los estudiantes suele sufrir de estreñimiento de vez en cuando (Figura 8).
- En su mayoría, el 45,5% de los estudiantes no suelen consumir con frecuencia las frutas, confirmando otra vez la justificación de este proyecto (Figura 9).
- Según la encuesta, el 37,4% de los participantes asocia la papaya y el banano con la buena digestión. Además, el 8,8% menciona la pitaya en este contexto. Entre otras frutas destacadas se encuentran la manzana verde, el mango y la pera, revelando la diversidad de percepciones sobre frutas y sus beneficios para la digestión (Figura 10).
- El 78,8 de los estudiantes Sí consumiría con frecuencia el postre cuchareable (Figura 11).
- El 78,8% considera que, si se siente el sabor de la granadilla y la pitaya en el postre, el otro 21,2% considera que se siente muy poco (Figura 12).
- El 90.9% de los estudiantes encuestados, está de acuerdo con que el postre cuchareable de pitaya y granadilla, es una preparación que permite mejorar los hábitos alimenticios de los estudiantes en situaciones de estrés (Figura 13).

Discusión

En el primer objetivo específico de este proyecto, se destacan hallazgos significativos sobre las propiedades nutricionales de la granadilla y la pitaya. Ambas frutas revelaron un alto porcentaje de fibra, un componente crucial para la salud digestiva al promover la limpieza de la pared del colon. Además, se identificaron funcionalidades nutricionales clave, como un notable aporte de antioxidantes y la capacidad de regular funciones digestivas alteradas. Al desglosar las calorías de ambas frutas, se evidenciaron sus perfiles nutricionales específicos, proporcionando información valiosa para aquellos que buscan una dieta equilibrada. La tabla nutricional detallada de cada fruta, junto con la exploración de variedades y prácticas de cultivo, amplía la comprensión sobre cómo estas frutas no solo son beneficiosas desde una perspectiva nutricional, sino también en términos de diversidad y sostenibilidad agrícola.

En cuanto al segundo objetivo, a través de la recopilación y análisis de diversas propuestas gastronómicas creativas basadas en la implementación de frutas, se ha evidenciado un enfoque unificado que tiene la finalidad de mejorar la salud intestinal y la digestión en las personas. La tabla creada contiene estudios que exploran preparaciones innovadoras, tales como helados funcionales con crema de leche y pulpa de granadilla, jugos rehidratantes ricos en antioxidantes y vitaminas a base de carambola y granadilla, néctares de pitahaya, piña y maracuyá, así como la presentación en polvo para preparar una bebida instantánea nutritiva de pitahaya y cacao, denominada "Pitapower". Cada una de estas propuestas buscan aportar significativamente a la salud intestinal, destacando resultados como la consideración del helado de crema con probióticos y pulpa de granadilla como alimento funcional, la innovación dirigida a pacientes que requieren aportes específicos de fibra y antioxidantes, y la aceptabilidad y cumplimiento de parámetros microbiológicos en el néctar de pitahaya, piña y maracuyá. Los estudios sobre características

físico-químicas, microbiológicas y organolépticas subrayan la importancia de estos alimentos en la mejora de la salud intestinal, consolidando así su papel como ingredientes clave en propuestas gastronómicas que buscan favorecer la digestión y la salud gastrointestinal en general.

En el último objetivo, los resultados obtenidos de la sesión interactiva con estudiantes de primer semestre de gastronomía proporcionan valiosas percepciones sobre el postre cuchareable de pitaya y granadilla. La encuesta reveló un alto nivel de satisfacción entre los participantes, quienes destacaron el sabor del postre y expresaron su disposición a consumirlo frecuentemente. La mayoría de los estudiantes, conscientes de la carga académica que a menudo desencadena el estrés y el estreñimiento, consideraron que el postre sería beneficioso para mejorar la digestión gracias a las frutas altas en fibra utilizadas. Los datos destacados incluyen la preferencia del 63.3% de los estudiantes por mantener la preparación tal como se presentó en la degustación. Además, las respuestas a la pregunta abierta revelaron que la mayoría de los estudiantes no sugerirían cambios significativos, enfocándose en la positiva experiencia de sabor. Asimismo, la elevada disposición (78.8%) a consumir frecuentemente el postre cuchareable y el acuerdo generalizado (90.9%) sobre su capacidad para mejorar los hábitos alimenticios en situaciones de estrés consolidan la pertinencia de esta propuesta gastronómica.

En el proceso de llevar a cabo la sesión con los estudiantes, se presentaron ciertas limitaciones que influyeron en el alcance del proyecto. Una de estas limitaciones fue la dificultad para establecer contacto con un grupo de estudiantes de nutrición debido a que no se logró generar un enlace con docentes de esta área a pesar de la solicitud realizada por vía correo electrónico. Ante esta situación, la decisión se inclinó por llevar a cabo la sesión únicamente con el grupo de gastronomía, que contaba con una participación de 38 estudiantes. En relación con las limitaciones en la preparación del postre cuchareable, surgió un inconveniente relacionado con el uso de chía en el yogurt. La alta concentración de agua en las semillas de chía resultó en una

mezcla de yogurt que, con el paso del tiempo, tendía a volverse más líquida, perdiendo su consistencia deseada. Además, la textura de la chía dejaba de ser agradable en boca después de un periodo prolongado. A raíz de estas consideraciones, se optó por excluir la chía de la preparación final.

Conclusiones y perspectivas futuras

En conclusión, la investigación proporciona una visión integral de las propiedades nutricionales de la granadilla y la pitaya, destacando que son frutas altas en fibra y antioxidantes y factores clave para la salud digestiva. La detallada exploración de calorías, variedades y prácticas de cultivo contribuye a comprender su valor nutricional y su impacto en la diversidad y sostenibilidad. Además, las propuestas gastronómicas creativas basadas en estas frutas como las bebidas nutritivas, demuestran un enfoque unificado para mejorar la salud intestinal y la digestión, subrayando su potencial como ingredientes clave en la promoción de hábitos alimenticios saludables. La sesión interactiva con estudiantes de gastronomía revela una positiva aceptación del postre cuchareable de pitaya y granadilla, sugiriendo su eficacia para mejorar la digestión y los hábitos alimenticios.

Estos resultados confirman la relevancia y viabilidad de la propuesta gastronómica en el contexto de la salud intestinal, destacando la importancia de la colaboración interdisciplinaria y la adaptabilidad en la planificación de intervenciones gastronómicas.

Se sugiere la posibilidad de implementar sesiones para que los estudiantes de la carrera de gastronomía propongan preparaciones creativas y puedan resolver casos de salud (estreñimiento, bajas defensas, entre otros) por medio de preparaciones creativas. Permitiéndoles comprender que la gastronomía tiene incidencia en otras áreas como la nutrición y la salud.

Por último, entre las sugerencias a tener en cuenta, se considera que un futuro podría proporcionarle a la preparación algún espesante y así mejorar la consistencia del yogurt. Por otro lado, no seguiría usando el banano en trozos para crear las capas del yogurt, sino que propiamente utilizaría la pitaya, el banano tendría su aporte solamente en la mezcla que se añade al yogurt para endulzar la preparación.

Bibliografía

- Alternativas, ", Base, G. A., Sambo, D. E., En, L., & Gastronomic, G. (n.d.). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE GASTRONOMIA TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE.*
- Bautista-Casasnovas, A. L. (2011). Estreñimiento. *Anales de Pediatría Continuada*, 9(4), 201–208. [https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(11\)70030-0](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(11)70030-0)
- Bernal-Parra, N., Ocampo-Pérez, J., & Hernández-Fernández, J. (2014). Characterization and analysis of the genetic variability of sweet passion fruit (*Passiflora ligularis* juss.) in colombia using microsatellite markers. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 36(3), 586–597. <https://doi.org/10.1590/0100-2945-251/13>
- Biasoli, M., Zanuttini, L., Llopart, E., & Aimartetti, N. (2018). POSTRE A BASE DE QUINUA PARA NIÑOS QUINOA-BASED DESSERT FOR KIDS. In *Actualización en Nutrición* (Vol. 18).
- Bolet Astoviza, M., María, I. ;, Socarrás, M., & li, S. (2010). Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas An appropriate feeding to improve the health and to avoid chronic diseases. In *Revista Cubana de Medicina General Integral* (Vol. 26, Issue 2). <http://scielo.sld.cu>
- CADENA DEL PASIFLORAS *Indicadores e instrumentos.* (n.d.).
- De, F., & En, I. (2017). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.*
- De Revisión, A., & Remes-Troche, M. (n.d.). *Estreñimiento: evaluación inicial y abordaje diagnóstico 312 pdf elaborado por medigraphic Estreñimiento: evaluación inicial y abordaje diagnóstico.*
- FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL COMPLEMENTO NUTRICIONAL PARA BEBIDA INSTANTÁNEA A BASE DE PITAHAYA Y CACAO. (n.d.).
- Fathallah, N., Bouchard, D., & de Parades, V. (2017). Les règles hygiéno-diététiques dans la constipation chronique de l'adulte : du fantasme à la réalité.... In *Presse Medicale* (Vol. 46, Issue 1, pp. 23–30). Elsevier Masson SAS. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.03.019>
- Jaén, U. DE. (2017). *Grado en Psicología Alumno/a: LUCÍA VALERO CAMPAÑA Tutor/a: SILVIA MORENO DOMÍNGUEZ Grado en Psicología.*
- Lindberg Saeed Hamid Peter Malfertheiner Ole Thomsen Luis Bustos Fernandez James Garisch Alan Thomson Khean-Lee Goh Rakesh Tandon, G., & Khan Justus Krabshuis Anton Le Mair, A. (n.d.). *Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología.*
- López Vásquez Ingrid Paola Rodríguez Gómez Bogotá, D. D. (2017). *Universidad del Rosario "Capacidad y Potencial Exportador de la Uchuva, Gulupa, Granadilla y Pitahaya en.*
- María, A., Ibarra, D., & Cano Gómez, M. (n.d.). *JUGO DE CARAMBOLA Y GRANADILLA (AVERRHOA CARAMBOLA Y PASIFLORA LIGLARIS).*

- Marina, L., Pabón, C.-D., Turbay, S., Marely Álvarez, L., Rodríguez, A., Alvarez, J. M., Bonilla, K., Restrepo, S., & Parra, M. (2014). RELACIÓN ENTRE LOS USOS POPULARES DE LA GRANADILLA (*Passiflora ligularis* Juss) Y SU COMPOSICIÓN FITOQUÍMICA RELATIONSHIP BETWEEN THE FOLK USES OF THE GRANADILLA PLANT (*Passiflora ligularis* Juss) AND ITS PHYTOCHEMICAL COMPOSITION RELAÇÃO ENTRE OS USOS POPULARES DO GRANADILLA (*Passiflora ligularis* Juss) E SUA COMPOSIÇÃO FITOQUÍMICA. In *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial* (Vol. 12, Issue 2). Julio-Diciembre.
- Martínez, O. L., Román, M. O., Gutiérrez, E. L., Medina, G. B., Cadavid, M., & Flórez, Ó. A. (2008). *DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN POSTRE LÁCTEO CON FIBRA DE NARANJA PREPARATION AND EVALUATION OF A MILK DESSERT WITH ORANGE FIBER*.
- Méndez Hernández, C., Torres, A. C., & Saúco, V. G. (n.d.). *2013 Marzo V VA AR RI IE ED DA AD DE ES S D DE E P PI IT TA AY YA A R RO OJ JA A*.
- Mogollón, A. D., Regino, W. O., & Parra, L. O. (2018). Outpatient gastroenterology survey of the beliefs and perceptions of patients with chronic constipation regarding etiology, complications and efficacy of general measures. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 33(4), 361–365. <https://doi.org/10.22516/25007440.311>
- Muñoz, J., María Delgado, N. C., & Alcívar, A. (2019). Preparation of nectar of pitahaya (*Selenicereus megalanthus*) with pineapple (*Ananas comosus*) and passion fruit (*Passiflora edulis*) and its effect on the physical-chemical, microbiological and organoleptic characteristics. *Agroindustrial Science*, 9(1), 13–17. <https://doi.org/10.17268/agroind.sci.2019.01.02>
- Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas. (2009). *Cultivo, poscosecha y comercialización de las pasifloráceas en Colombia maracuyá, granadilla, gulupa y curuba*. Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas.
- Trastornos menores de salud en una muestra de estudiantes de la Universidad de Barcelona*. (n.d.). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA TECNOLOGÍA EN GASTRONOMÍA*. (n.d.).
- Verona-Ruiz, A., Urcia-Cerna, J., & Paucar-Menacho, L. M. (2020). Pitahaya (*Hylocereus* spp.): Culture, physicochemical characteristics, nutritional composition, and bioactive compounds. *Scientia Agropecuaria*, 11(3), 439–453. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.03.16>
- Wuelber Joel TORRES SUAREZ MIEMBRO, M., Silvia María MURILLO BACA MIEMBRO, D., & Candelario PONCE ROSAS PRESIDENTE, F. (n.d.). *UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS TESIS Elaboración de helados funcionales con crema de leche incorporando bacterias probióticas y pulpa de granadilla (*Passiflora ligularis*) Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado*.

Anexos

Anexo 1. Resultado de la primera prueba.



Imagen 1. Resultado de la primera prueba

Anexo 2. Paso a paso y resultado de la segunda prueba



Imagen 2. Preparación de la leche de coco



Imagen 3. Yogurt elaborado con la leche de coco, utilizando 1 capsulas de 15 millones de cultivos vivo por cada 100ml de leche de coco.



Imagen 4. La chíá en proceso de hidratación y la pitaya, con la granadilla ya procesadas y previamente cernidas.



Imagen 5. Todos los ingredientes ya incorporados con el yogurt de coco.

Anexo 3. Primer objetivo específico: Propiedades nutricionales de la Granadilla y la pitaya.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL DEL ALIMENTO.

COMPONENTES NUTRICIONALES	PITAYA	COMPONENTES NUTRICIONALES	GRANADILLA
Energía	210 kJ 50 kcal	Energía	406 kJ 97 kcal
Proteína	0,78 g	Proteína	2,2 g
Carbohidratos	12,26 g	Carbohidratos	23,38 g
Fibra	1,7 g	Fibra	10,4 g
Azúcar	9,51g	Azúcar	11,2 g
Grasa	0,38 g	Grasa	0,7 g
Grasa saturada	0,05 g	Grasa saturada	0,059 g
Grasa poliinsaturada	0,164 g	Grasa poliinsaturada	0,411 g
Grasa monoinsaturada	0,065 g	Grasa monoinsaturada	0,086 g
Colesterol	0 mg	Colesterol	0 mg
Sodio	2 mg	Sodio	28 mg
Potasio	190 mg	Potasio	348 mg



DESGLOSE DE CALORIAS	PORCENTAJE PITAYA	DESGLOSE DE CALORIAS	PORCENTAJE GRANADILLA
Carbohidratos	88%	Carbohidratos	86%
Grasas	6%	Grasas	7%
Proteínas	8%	Proteínas	7%

FRUTA	FUNCIONALIDAD	CULTIVO	FUENTES BIBLIOGRAFICAS
<p style="text-align: center;">Pitaya</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Combatir el estreñimiento - Aportar antioxidantes. - Prevenir la formación de úlceras. 	<p>Las plantas empiezan a dar frutos al año o dos años después del trasplante, dependiendo del uso de plantas de vivero o tallos, el sistema de cultivo y la época de establecimiento. Su vida productiva es extensa, superando los 10 años, ya que muchos de sus tallos generan raíces adventicias que renuevan la planta o dan origen a nuevas plantas.</p>	<p>GARCIA Leticia et al. <i>Physical, Chemical, and Antioxidant Activity Characterization of Pitaya (Stenocereus pruinosus) Fruits</i>. Plant Foods for Human Nutrition. 68. 403-410, 2013</p> <p><i>Pitahaya (Hylocereus spp.): Culture, physicochemical characteristics, nutritional composition, and bioactive compounds</i>(Verona-Ruiz et al., 2020)</p>
<p style="text-align: center;">Granadilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Regular las funciones digestivas alteradas. - Reduce el colesterol en la sangre. - Su fibra limpia la pared del colon ayuda a eliminar los materiales de desecho. 	<p>Dado que la granadilla es una planta herbácea y trepadora, necesita un sistema de soporte. Los sistemas más comunes son la espaldera y el emparrado. Se sugiere el uso del sistema de emparrado por módulos de 200 plantas para una gestión fitosanitaria eficiente, programación de podas y asegurar una producción continua (Bernal y Cabrera, 2016).</p>	<p><i>Cultivo, postcosechas y comercialización de las pasifloráceas</i> (Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas., 2009)</p> <p><i>“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (Passiflora ligularis) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”</i> (De & En, 2017)</p>

Anexo 4. Segundo objetivo específico: Propuestas gastronómicas creativas basadas en la implementación de frutas para la mejora de la salud intestinal.

TITULO DEL ESTUDIO	UNIVERSIDAD	FRUTA	PROPUESTA	IMPACTO/RESULTADO
Elaboración de helados funcionales con crema de leche incorporando bacterias probióticas y pulpa de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>) (Wuelber Joel TORRES SUAREZ MIEMBRO et al., 2022)	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión/ 2022.	Granadilla	Elaboración de helados con la finalidad de evaluar las características de la incorporación de bacterias probióticas en elaboración de helados funcionales con crema de leche y pulpa de granadilla.	Se obtuvieron resultados que muestran que muestran que el helado de crema con microorganismos probióticos y pulpa de granadilla puede ser considerado como alimento funcional gracias a las características físico-químicas y microbiológicas del producto.
JUGO DE CARAMBOLA Y GRANADILLA (María et al., 2015).	Congreso del Centro Universitario UAEM la Licenciatura en Nutrición.	Granadilla	Elaborar un jugo rehidratante aporte significativo de antioxidantes y vitaminas a base de carambola y granadilla que previene el estreñimiento y disminuye los radicales libres en es el cuerpo.	Es un producto innovador dirigido a pacientes que requieren un aporte significativo de fibra, antioxidantes, vitaminas y minerales.
Elaboración de néctar de pitahaya (<i>Selenicereus megalanthus</i>) con piña (<i>Ananas comous</i>) y maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>) y su efecto en las características físico-químicas, microbiológicas y organolépticas (Muñoz et al., 2019).	Escuela de Ingeniería Agroindustrial Universidad Nacional de Trujillo/2019	Pitaya	El objetivo propuesto en el presente trabajo fue elaborar un néctar de pitahaya (<i>Selenicereus megalanthus</i>) con piña (<i>Ananas comous</i>) y maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>) y su efecto en las características químicas, microbiológicas y organolépticas.	Los porcentajes de la pulpa de frutas influyo en los sólidos solubles (*Brix) y en el pH en la elaboración del néctar, en el análisis sensorial el tratamiento A1B2 tuvo mayor aceptabilidad y en el análisis microbiológico el A1B2 cumplió con los parámetros que especifica la NORMA INEN 2337 en lo referente a coliformes, mesófilos y hongos – levaduras.
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL COMPLEMENTO NUTRICIONAL PARA BEBIDA INSTANTÁNEA A BASE DE PITAHAYA Y CACAO. (FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL COMPLEMENTO NUTRICIONAL PARA BEBIDA INSTANTÁNEA A BASE DE PITAHAYA Y CACAO, 2020.)	Universidad San Ignacio de Loyola/2020	Pitaya	El producto "Pitapower" tendrá una presentación de polvo para preparar una bebida instantánea nutritiva hecha de pitahaya y cacao. Que se presentará en empaques reciclables de 200gr de contenido neto.	La iniciativa del proyecto pone al alcance del público un producto que pueda ser consumido en cualquier momento del día sin intentar reemplazar ninguna de las comidas principales por lo que no actúa como suplemento nutricional

Anexo 5. Ficha técnica de la preparación

FORMATO FICHA TECNICA			IMAGEN DE LA PREPARACIÓN
			
SEMESTRE: SEPTIMO		PORCIONES: 30-35	
UTENSILIOS:	LICUADORA, BOWLS, RECIPIENTES PARA ALLMACENAR, GLOBO, CERNIDOR, HORNO, RECIPIENTE HERMETICO		
NOMBRE DE LA RECETA:	POSTRE CUCHAREABLE DE FRUTAS		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE RESPONSABLE:	MARIA JOSÉ MOSQUERA		
INGREDIENTES	Unid.	Cant.	DESARROLLO DE LA RECETA
COCO	UNI	2	cortar la pulpa de coco en trozos
YOGURT	ML	350	agregar agua caliente a la pulpa para licuar
GRANADILLA	GR	500	colar la fruta licuada para obtener la leche de coco
PITAYA	GR	525	calentar la leche de coco con el yogurt sin hervir para no matar las bacterias, precalentar el horno
BANANO	UNI	2	conservar en recipiente hermético y cubrir con toallas para conservar el calor en el horno por 8hrs
CIRUELAS	GR	100	reducir la mitad de la pulpa de granadilla con 3 cucharadas de azucar
AZUCAR	GR	100	reducir la otra mitad de la granadilla con azucar, agua y una pizca de esencia de vainilla para la mermelada
			picar 200gr de pitaya y reservar
			picar 325 gr de pitaya en brunoise y poner al fuego con azucar para reducir la fruta y concentrar el sabor
			licuar y cernir la reducción de ambas frutas
			añadir banano para endulzar la preparación
			añadir la mezcla a el yogurt de coco ya preparado,
			servir proporcionando capas de frutas al recipiente
			y por ultimo verter un poco de la mermelada de granadilla en la parte superior de la preparación.
			Agregar trozos de ciruela picada a la preparación para su presentación.
			Agregar la fruta picada que estaba en reserva

INSUMOS DE LA PREPARACIÓN	
INGREDIENTE	DONDE SE COMPRÓ EL INSUMO
COCO	Market Frutas y Verduras "Solo Fruver" Jamundí
GRANADILLA	Market Frutas y Verduras "Solo Fruver" Jamundí
PITAYA	Carulla - Pance
CIRUELAS	Súper Inter Jamundí
YOGURT	Súper Inter Jamundí
BANANO	Market Frutas y Verduras "Solo Fruver" Jamundí
AZÚCAR	Súper Inter Jamundí

Figura 2. Tabla de insumos de la preparación.

Anexo 6. Imágenes del paso a paso de la preparación final



Imagen 6. Coco, previamente licuado y cernido con agua caliente



Imagen 7. Yogurt de coco, previamente conservado en la temperatura ideal con el yogurt comercial para que los microorganismos cuajaran la mezcla.



Imagen 8. La ciruela pasa, previamente procesada



Imagen 9. La pitaya cortada en brunoise lista para cocción



Imagen 10. La pitaya en proceso de reducción con 33 gramos de azúcar



Imagen 11. La granadilla en proceso de reducción con 33 gr de azúcar

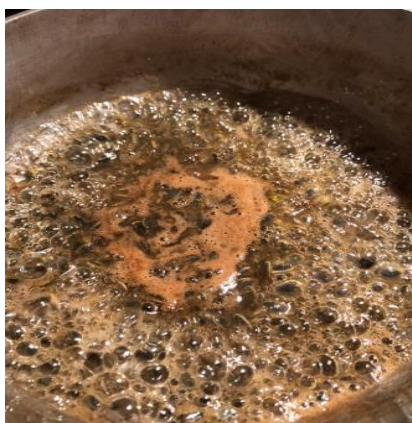


Imagen 12. La granadilla en proceso de cocción con agua y azúcar por 30 minutos para la preparación de la mermelada



Imagen 13. Las reducciones licuadas y cernidas previamente con el banano para darle dulzor, agregada al yogurt de coco.



Imagen 14. Preparación final con la pitaya recortada en trozos y la mermelada de granadilla.

Anexo 7. Sesión interactiva



Imágenes 15 y 16. Se explicó de manera muy concreta el proyecto de grado

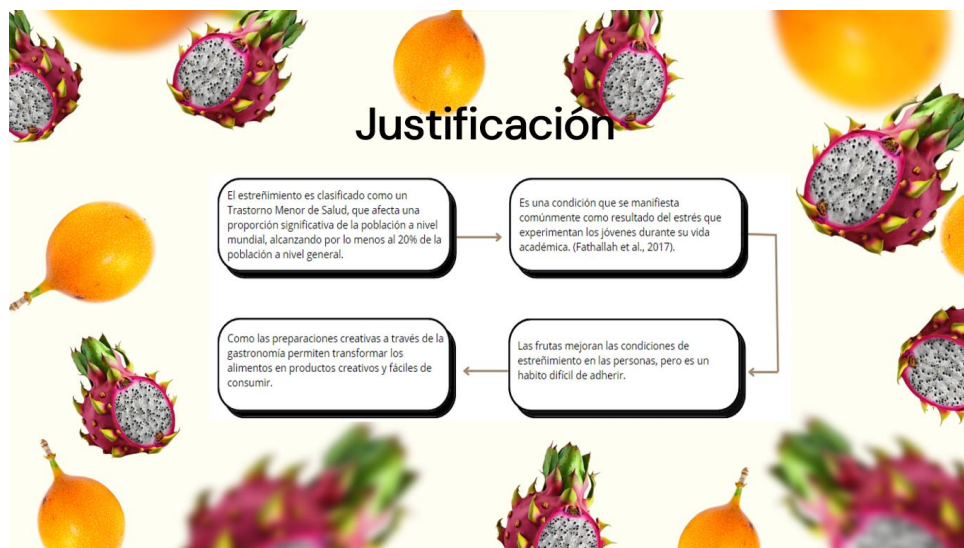


Imagen 17. A través de la diapositiva se explicó la justificación del proyecto



Imagen 18. Se presento una infografía sobre preparaciones creativas en las que se utilizó la pitaya o la granadilla.



Imagen 19 y 20. Se les dio a degustar el producto a los estudiantes

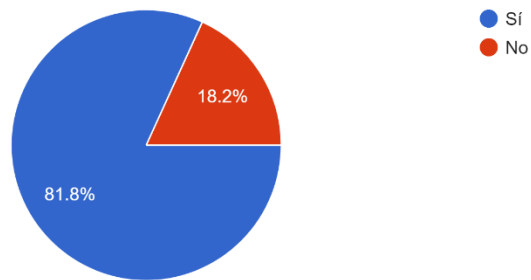


Imagen 21. Finalmente, los estudiantes terminan la degustación del postre y dan sus opiniones y recomendaciones sobre el cuchareable. Se crea un espacio para que todos puedan contestar la encuesta.

Análisis de encuestas

Figura 1. En esta pregunta 27 estudiantes de 33 estuvieron de acuerdo con que la preparación cuchareable, sería algo que consumirían como un postre.

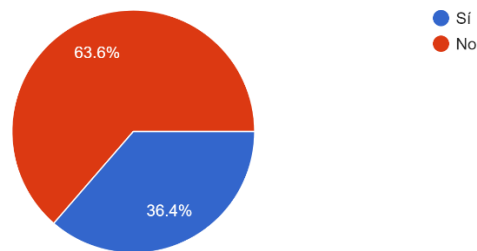
¿Consumiría la preparación como postre?
33 respuestas



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

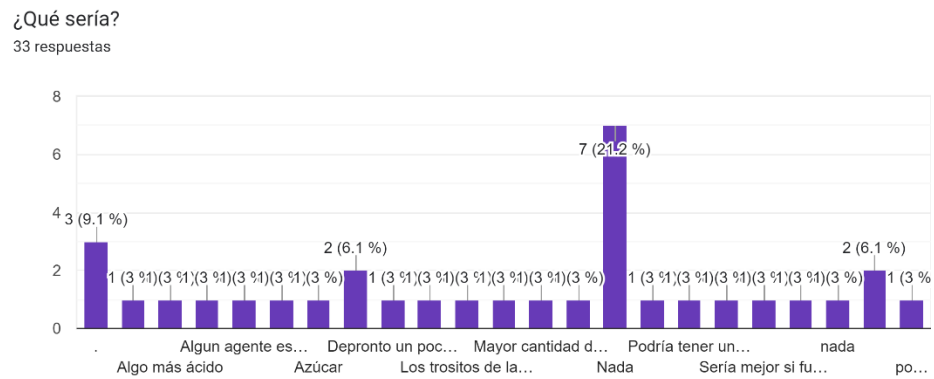
Figura 2. El 63,3 de los estudiantes están de acuerdo en que dejarían la preparación tal cual como en la degustación.

¿Le agregaría algo más a la preparación?
33 respuestas



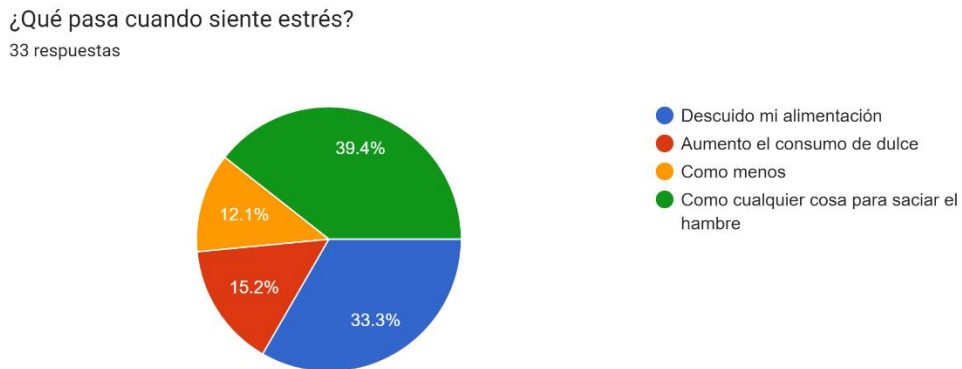
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 3. Pregunta abierta en la que los estudiantes podrían hacer una sugerencia de si tuvieran que añadir algo a la preparación. Y el 37,3% de los estudiantes no agregaría nada.



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 4. El 39,4 % de los encuestados, en situaciones de estrés suelen consumir cualquier tipo de comida o para saciar el hambre sin importar el cuidado de su alimentación.



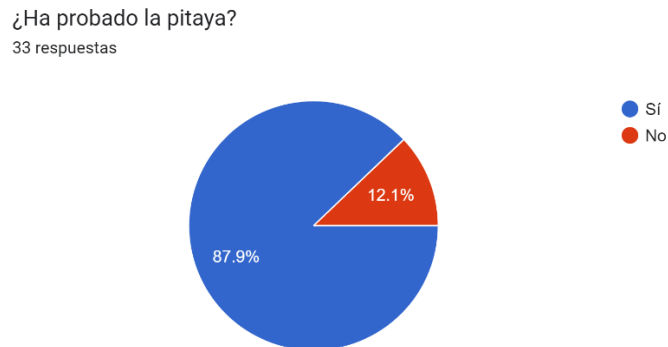
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 5. El 51,5 de los estudiantes, contesto que el principal causante de su estrés tiende a ser la carga académica, confirmando la información que justifica el proyecto.



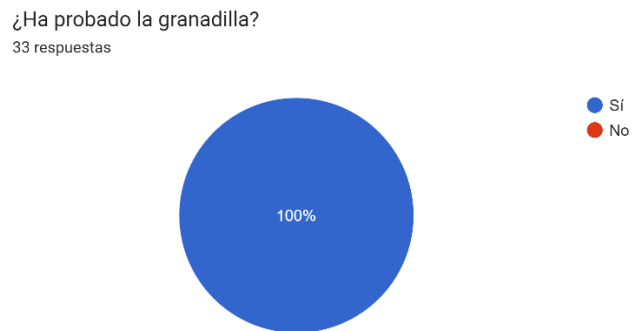
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 6. Tan solo el 12,1% de los estudiantes encuestados no había consumido la pitaya anteriormente.



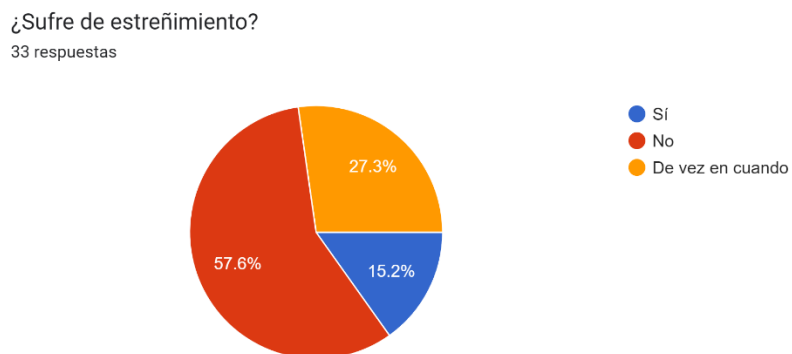
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 7. El 100% de los estudiantes ha consumido alguna vez en su vida la granadilla.



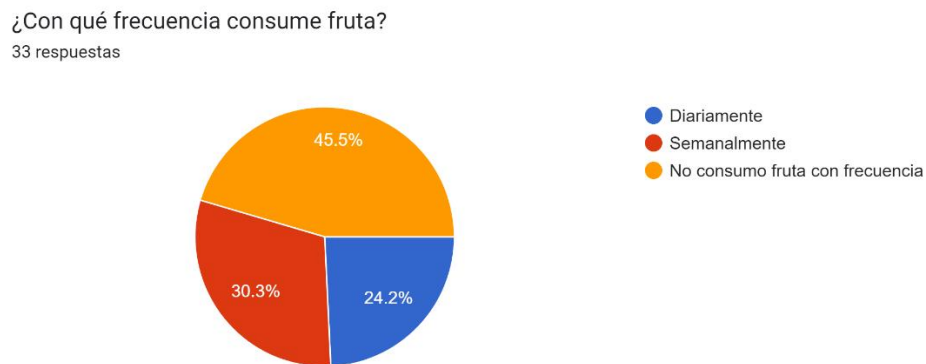
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 8. El 27,3% de los estudiantes suele sufrir de estreñimiento de vez en cuando.



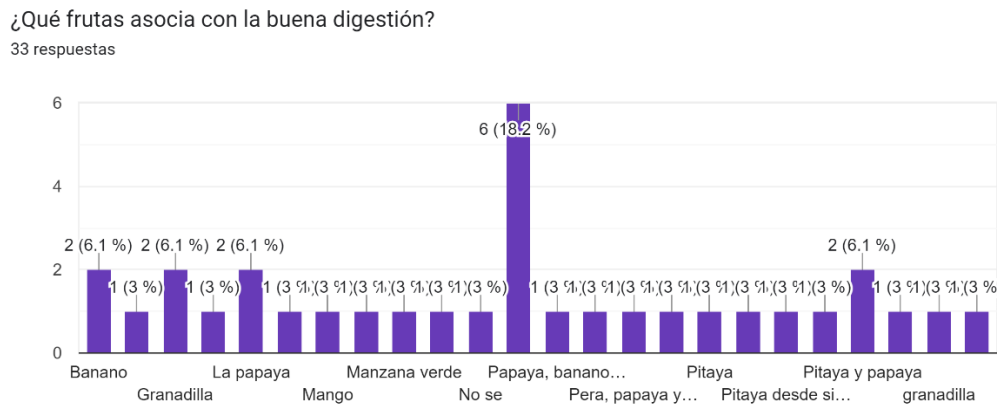
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 9. El 45,5% de los estudiantes no suelen consumir con frecuencia las frutas, confirmando otra vez la justificación de este proyecto.



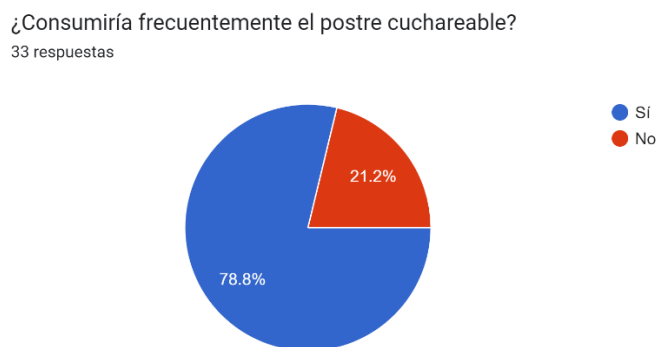
Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 10. La papaya y el banano son frutas, que comúnmente se relacionan con la buena digestión según el 37,4% de los encuestados.



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

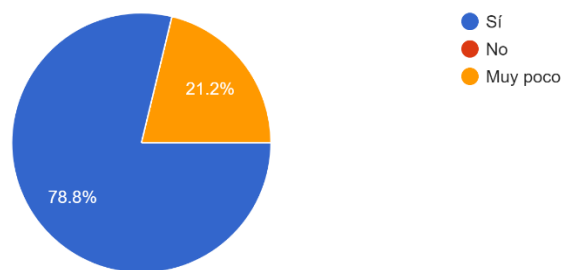
Figura 11. El 78,8 de los estudiantes Sí consumiría con frecuencia el postre cuchareable.



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 12. El 78,8% considera que, si se siente el sabor de la granadilla y la pitaya en el postre, el otro 21,2% considera que se siente muy poco.

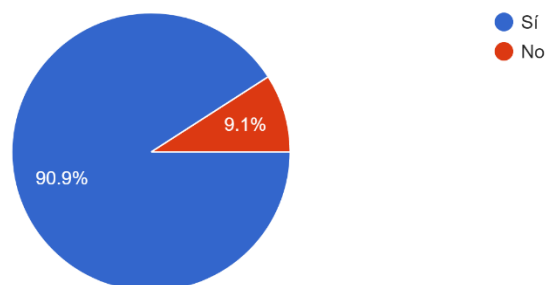
¿Se siente el sabor de la granadilla y la pitaya en el postre?
33 respuestas



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.

Figura 13. El 90.9% de los estudiantes encuestados, está de acuerdo con que el postre cuchareable de pitaya y granadilla.

¿Cree que es una preparación que permita mejorar los hábitos alimentarios de los estudiantes de gastronomía en situaciones de estrés?
33 respuestas



Nota: elaborado a partir de la herramienta Google Forms.