



BIOQUIMICA
UNIDAD I

RECETA CHIAPANECA CHALUPAS COLETAS

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNOS:
SERGIO DANIEL GÓMEZ ESPINOZA

GERARDO HUMBERTO AGUILAR CRUZ

29 DE ABRIL 2023

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
EL ORIGEN E HISTORIA DE LAS CHALUPAS COLETAS	4
DÓNDE SE CONSUME	4
UBICACIÓN GEOGRÁFICA SANCRISTOBAL DE LAS CASAS	5
RECETA DE LAS CHALUPAS COLETAS.....	5
INGREDIENTES EN LISTADO.....	6
COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA, FÍSICO QUÍMICA Y VALOR NUTRIMENTAL DE CADA UNO DE LOS INGREDIENTES DE LAS CHALUPAS COLETAS.....	6
RECOMENDACIONES Y RACION RECOMENDADA.....	12
CONCLUSION.....	13
BIBLIOGRAFÍA.....	13

INTRODUCCIÓN

Las chalupas se consumen en toda la república mexicana pero su verdadero origen es del estado de Chiapas, ha surgido diferentes variantes de preparaciones de las variedades de chalupas, las que trataremos son las chalupas coletas las cuales fueron elaborados en San Cristóbal de las casas, un lugar turístico, dichas chalupas obtuvieron el nombre chalupas coletas.

Las chalupas son de gran aporte nutricional ya que se elaboran con casi todos los diferentes grupos alimenticios: verduras, cereales y tubérculos, alimentos de origen animal, derivados lácteos, leguminosas.

Lo cual tiene diferentes aportes energéticos como son proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales. Por lo cual es de gran importancia para la elaboración de este proyecto tratar las propiedades químicas, químico físicas y valor nutritivo de cada alimento para saber con mayor certeza que aporte nutricional tiene en el consumidor de dichas chalupas coletas. Para así poder designar desde punto de vista nutricional las porciones adecuadas para una persona sedentaria.

EL ORIGEN E HISTORIA DE LAS CHALUPAS COLETAS

Las chalupas son altamente reconocidas en toda la república México ya que es típico de este hermoso país, siendo as específico es originario del estado de Chiapas. Nosotros los chiapanecos les hemos tomado mucho cariño y se han hecho muy especiales para nosotros y es por eso que las elegimos, se suele consumir en varios tipos de eventos festivos como ferias, desfiles, etc.

Se ha vuelto un alimento considerado snack o antojito el cual suele ser consumido con más frecuencia como un alimento de cena.

El nombre “coleta” proviene del apodo o sobrenombre que se le da a la gente que habita en San Cristóbal de las Casas, investigando obtuvimos una historia que narra el posible surgimiento de la historia de las chalupas coletas.

La historia cuenta que los españoles que pasaban por el lugar iban peinados con una coleta y se les empezó a llamar coletos, y así se poco a poco el nombre coletos fue cambiando de percepciones, por ejemplo: coletos al igual se le llaman a todos los cuídanos de san Cristóbal de las casas, otra concepción de coletos son aquellos alimentos que contienen carne de lomo de cerdo.

Durante más de tres siglos se han conformado las recetas que hoy conocemos como platillos criollos destacando las chalupas coletas.

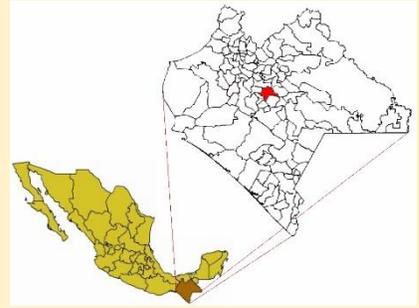
DÓNDE SE CONSUME

Se consumen en muchos lugares de México ya que son representativos de este país, aunque contienen diversos tipos de preparación u variantes pero al fin de cuenta siguen siendo chalupas, las chalupas de interés en este proyecto son las chalupas coletas, son muy diferentes al resto de chalupas porque son especialmente hechas en Chiapas y conservan el sabor de nuestras raíces, es una receta muy rica que tradicionalmente las consumen en casa, son considerados un antojito típico que se puede hallar en el menú de ferias, desfiles, cenadurías, restaurantes, cantinas, mercados y tianguis.

El municipio de San Cristóbal de las Casas se encuentra ubicado en el estado de Chiapas, en el Altiplano Central. Dicho municipio colinda con otros lugares como el municipio de Chamula

UBICACIÓN GEOGRÁFICA SANCRISTOBAL DE LAS CASAS

Tenejapa al norte, Huixtán al este, con Teopisca al sur, Totolapa, Chiapilla y San Lucas en la región suroeste, finalmente colinda con el municipio de Zinacantán al oeste. La Extensión territorial del municipio de San Cristóbal de las Casas es de aprox. 484.00 kilómetros cuadrados. Y en cuanto a su altitud, la mínima es de 1,940 metros sobre el nivel del mar.



RECETA DE LAS CHALUPAS COLETAS

Cada estado de Chiapas tiene diferentes formas de preparar sus chalupas pero ninguna se iguala a las famosas chalupas coletas estas tienen un toque mágico y reconocible en cualquier lugar del estado de Chiapas, las chalupas coletas constan de unas crujientes tostadas de maíz doradas en aceite natural, con frijolitos refritos los cuales están preparados a partir de frijoles cocidos y molidos los cuales son freídos a llama baja sobre aceite vegetal lo cual le aporta un sabor característico, se le agrega carne de lomo de puerco hervida en ajo, pimienta, tomillo y sal la carne debe de estar en trocitos y deshebrada de manera fina para lograr una mejor percepción más antójale de las chalupas, la carne de lomo de puerco se coloca por toda la tostada previamente embarrada con frijol, después le colocamos zanahoria hervida (pickle) esta se prepara con zanahoria rallada, cebolla en tiras finas las ponemos a hervir con un poco de agua y le agregamos: 1/2 cucharada de sal, 1 cucharadita de azúcar morena, unas ramitas de canela, ramitas de tomillo y, de 4 a 5 pimientas gordas, 1/5 de taza de vinagre. Una vez se allá cocido la zanahoria estaría preparado el pickle, ya casi quedarían preparadas las chalupas coletas, ahora solo falta colocar toda la verdura finamente picada por enzima, la lechuga se pica de una forma fina formando tiritas y el betabel se realizan cortes rectangulares delgados ya por último queda el último paso no menos importante es rallar queso seco y se procederá a espolvoreamos en toda la chalupa coleta.

INGREDIENTES EN LISTADO

- Tostadas
- Zanahoria
- Betabel
- Lechuga
- Frijoles molidos
- Queso rallado
- Lomo de cerdo
- Vinagre
- Ramitas de tomillo
- Cucharada de azúcar
- Aceite
- Sal y pimienta
- Cebolla
- canela

COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA, FÍSICO QUÍMICA Y VALOR NUTRIMENTAL DE CADA UNO DE LOS INGREDIENTES DE LAS CHALUPAS COLETAS

- **Tostadas de maíz**

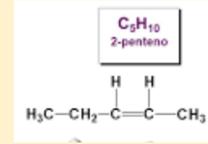
COMPOSICION BIOQUIMICA: Harina de maíz nixtamalizado, sal, hidróxido de calcio, goma guar, goma xantana.

PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS: en 100 gramos de harina para tostadas se encontró: humedad del 2.0, grasas 3.10, cenizas 1.39, proteína cruda de 8.0, fibra bruta 2.0, hidratos de carbono 83.53

VALOR NUTRICIONAL: por 100 gramos aporta: 148calorías, grasas totales 8g, colesterol 33mg, sodio 387mg, potasio 218mg, carbohidratos, 13g, proteínas 7gr

- **Zanahoria**

COMPOSICION BIOQUIMICA: β -caroteno (6.628 $\mu\text{g}/100$ g de porción comestible), seguido del α - caroteno (2.895 $\mu\text{g}/100$ g de porción comestible) luteína (288 $\mu\text{g}/100$ g de porción comestible)



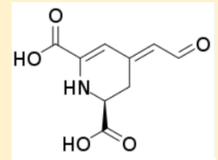
PROPIEDADES FISICO QUIMICAS:

Ph de la zanahoria de 5.71, color naranja, consistencia solida, humedad de 94.4%, la oxidación de la zanahoria causa decoloracion

VALOR NUTRICIONAL: Una porción de 64 gramos (g) contiene 28 calorías, 2 g de fibra, 1,800 miligramos (mg) de vitamina A, 207 mg de potasio y cantidades moderadas de folatos, vitamina E, vitamina K, fósforo, magnesio, yodo y calcio.

◦ **Betabel**

COMPOSICION BIOQUIMICA: compuesta por 65,7% de agua; 4% a 8% de carbohidratos, 1,4% de proteínas, 0,4% de grasas, 1% de fibra soluble, compuestos bioactivos (polifenoles, antocianinas, antioxidantes) y sales de nitrato, además de minerales: potasio 312 mg/100 g, fosforo 31 mg/100 g, calcio 11 mg/100



◦ Lechuga

COMPOSICION BIOQUIMICA La lechuga presenta elevado contenido de agua del 90 al 95%, es rica en antioxidantes, como también en vitaminas A, C, E, B1, B2, B3, B9 y K; entre los principales minerales se tiene al fósforo, hierro, calcio, potasio y aminoácidos.

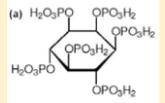
COMPOSICION FISICO QUIMICA osee gran cantidad de agua, el 95%, y solo unas 15 calorías, por lo que es muy adecuada para regímenes de adelgazamiento.

VALOR NUTRICIONAL Aportan pocos hidratos de carbono (1,4 g por 100 g) y proteínas (1,5 g por 100 g), y aún menos cantidad de grasa (0,2 g por 100 g).

◦ Frijoles molidos

PROPIEDADES BIOQUIMICAS Los principales com- ponentes químicos de la fibra en el frijol son las pectinas, pentosanos, hemicelulosa, celulosa y lignina.

PROPIEDADES FISICO QUIMICAS Este alimento también es una fuente considerable de calcio, hierro, fósforo, magnesio y zinc y de las vitaminas tiamina, niacina y ácido fólico.

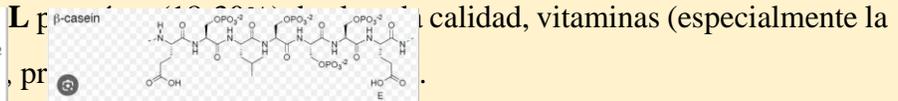
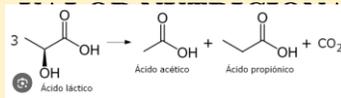


VALOR NUTRICIONAL 100 gramos aportan 71 calorías, así como 4,07 gramos de proteína, 13,3 gramos de carbohidratos, 3,6 gramos de fibra y 0,29 gramos de grasa.

- Queso rallado

PROPIEDADES BIOQUIMICAS Formado básicamente por la caseína integrada en un complejo caseinato fosfato cálcico, el cual por coagulación, engloba glóbulos de grasa, agua, lactosa, albúminas, globulinas, minerales, vitaminas y otras sustancias

PROPIEDADES FISICO QUIMICAS Contiene alrededor de 53-58% de humedad, 19-25% de grasas, 18-20% de proteínas, 1.3-1.8% de sal y un pH de 5.6 a 6.4 (Guisa, 1999; Path, 1991).



- Lomo de cerdo

PROPIEDADES BIOQUIMICAS Agua 75 % Proteína Bruta 20 % Lípidos 5-10 % Carbohidratos 1 % Minerales 1 % Vitaminas B1,B6,B12,Riboflavinas,etc.

PROPIEDADES FISICO QUIMICAS es muy magra, la mayoría de grasas presentes son insaturadas y es rica en proteínas, potasio, hierro y selenio.

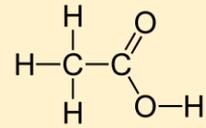
VALOR NUTRICIONAL Calorías: 273 kcal. Proteínas: 16,6 g. Grasas: 23 g. Hidratos de carbono: 0 g.

Vinagre:

COMPOSICION BIOQUIMICA: contiene habitualmente una concentración que va de 3% al 5% de ácido acético, los vinagres naturales también contienen pequeñas cantidades de ácido tartárico y ácido cítrico. El origen del vinagre es una de esas afortunadas casualidades que nunca vienen indicadas en ningún documento histórico.

PROPIEDADES FISIOQUIMICAS:

Es un líquido cristalino, con olor peculiar, con propiedades corrosivas e irritantes, es una sustancia higroscópica, que absorbe el agua de diversas fuentes.



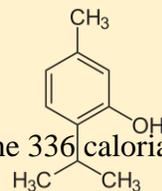
VALOR NUTRICIONAL:

Proteínas (0,40 gramos), calcio (15 mg.), potasio (89 mg.), zinc (0,10 mg.), magnesio (22 mg.)

- Ramitas de tomillo

COMPOSICION BIOQUIMICA: destacan el aceite esencial y los flavonoides.

PROPIEDADES FISICO QUIMICAS: tienen actividad antibacteriana frente a gérmenes grampositivos y gramnegativos.

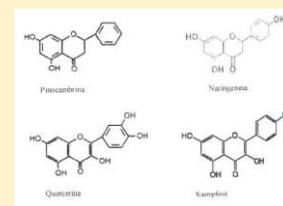


VALOR NUTRICIONAL: en 100 gr contiene 336 calorías, carbohidratos 51.1, proteínas 9.1, fibra 18.6

- Pizca de orejano

COMPOSICIÓN BIOQUIMICA: Los componentes mayoritarios en su aceite son el cimeno (8%), limoneno (15%), linalol (34%), geraniol (20%) y timol (4%).

PROPIEDADES FISIOQUIMICAS: El orégano tiene una buena capacidad antioxidante y antimicrobiana contra microorganismos patógenos como Salmonella typhimurium, Escherichia



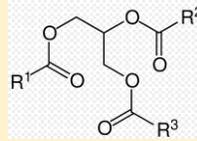
coli, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis,

VALOR NUTRIMENTAL: Valor energético 335 kcal. Proteína 11 g. Grasa 10,3 g. Hidratos de carbono 49,5.

- Aceite

PROPIEDADES BIOQUIMICAS: Están constituidos por triglicéridos, que son esteres de una molécula de glicerina con tres ácidos grasos. La mayoría de los triglicéridos son mixtos; es decir, 2 o 3 de sus ácidos grasos son diferentes.

PROPIEDADES FISICO QUIMICAS: Se caracterizan por ser insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos no polares.



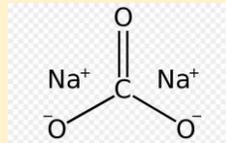
VALOR NUTRICIONAL: en 100gr 884kcal, grasas saturadas 13.8, grasas monoinsaturadas 73gr, grasas poliinsaturadas 10,5gr, sodio 0.1gr

- Sal

COMPOSICION BIOQUIMICA: posee la fórmula química NaCl.

COMPOSICION FISICO QUIMICA: Cloruro de sodio es un sólido inorgánico, cristalino, incoloro e inodoro a temperatura ambiente

Composición nutricional por 100 grs.

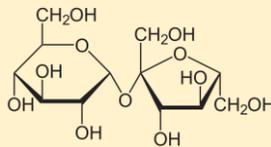


VALOR NUTRICIONAL: en porción de 100gr: sodio 38850, calcio 29, hierro 0.2

- Azúcar

COMPOSICION BIOQUIMICA: su fórmula química general está compuesta por doce átomos de carbono, veintidós átomos de hidrogeno y once átomos de oxígeno (C₁₂H₂₂O₁₁).

COMOPISICION FISICO QUIMICA: Es soluble en agua, incoloro e inodoro, y normalmente cristaliza en agujas largas y delgadas. - Proporciona una textura y sabor agradable a otros alimentos.



VALOR NUTRIMENTAL: Cada gramo de carbohidratos tiene aproximadamente 4 calorías. Una cucharadita de té de azúcar tiene cerca de 5 gramos de carbohidratos, y 20 calorías.

- Ajo

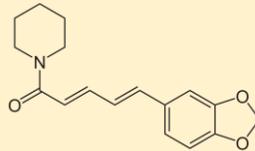
COMPOSICION BIOQUIMICA: Proteínas, yodo, fósforo, potasio, vitamina B6 y compuestos sulfurados. Es fuente de minerales como el yodo, fósforo, potasio y vitaminas como la vitamina B6. Las propiedades del ajo están basadas sobre todo en los componentes sulfurados que contiene (alicina, alil/dialil sulfidos).

COMPOSICION FISICO QUIMICA: Contiene altos niveles de vitamina C y A y bajos niveles de vitaminas del complejo B. Así mismo, posee un alto contenido de compuestos fenólicos, polifenoles y fitoesteroles. En cuanto a los minerales, tiene niveles importantes de potasio, fósforo, magnesio, sodio, hierro y calcio.

VALOR NUTRIMENTAL: Valor calórico 114 Kcal. Hidratos de Carbono 23,4 g; Proteínas 5,7 g; Lípidos 0 g; destaca su contenido en vitamina C y algunas del tipo B, como B1 y B3.

◦ Pimienta

COMPOSICION BIOQUIMICA: La piperina es el principal ingrediente que distingue a la pimienta negra de otras, como la pimienta blanca. La fórmula química de la piperina es $C_{17}H_{19}NO_3$, de modo que tiene 17 partes de carbono, 19 partes de hidrógeno, una parte de nitrógeno y tres partes de oxígeno.



COMPOSICION FISICO QUIMICA: Los aceites contribuyen al aroma de esta especia, mientras que el compuesto químico piperina crea su picor.

VALOR NUTRIMENTAL: 100 g de pimienta aportan los siguientes valores nutricionales: Calorías 280kcal. Fibra 26,5 g. Grasa 3,3

Ramitas de tomillo

Composición bioquímica

4-hidroxi-3-metilacetofenona (36 %); o-Cimeno. (25 %); α -felandreno (19 %), timol (12 %); 1-metil-5-isopropil-1,3-ciclohexadieno (5 %) y β -pineno (3 %). Los compuestos minoritarios identificados fueron 3: o-Cimeno (1,3,7-Octatrieno, 3, 7-dimetil); Ciclohexen-1-ol-4-metil-1-(1-metiletil) y cariofileno. Entre los compuestos mayoritarios, se destaca la presencia de timol

Propiedades físico químicas

Contenido de humedad,3, Permeabilidad al vapor de agua premiación de las películas de 0,00312 m², Espesores varió entre 0,063 a 0,104 mm.

Valor nutrimental

En 2g contiene: 7kcal, 0.2g proteína, 0.2g lípidos, 1.3g hidratos de carbono, 0.1 AG saturados, 0.4 fibra, 1mg de ácido ascórbico, 4mg calcio, 1mg ácido fólico, 0.8mg hierro, 51mg potasio, 1mg sodio, 5mg fosforo.

RECOMENDACIONES Y RACION RECOMENDADA

Las chalupas coletas pese a ser prácticamente casi puros ingredientes calor nutricional positivo para la salud se debe de tener una ración adecuada para su correcto consumo para eso debemos conocer el aporte calórico de cada chalupa siendo aproximadamente hay 234kcal por porción, para una persona sedentaria que no realiza activación física se recomienda 3 chalupas y como máximo 4 chalupas al día ya que tienen alto aporte energético el cual podría generar sobrepeso, tomando en cuenta que dichas calorías no son calorías vacías si no que contiene porción completa y variada de todos los grupos de alimentos, pese a que exista un consumo diario con la ración adecuada puede resultar beneficioso para la salud, siempre y cuando evitemos el exceso de sodio y de grasas saturadas a la hora de dorar la tostada y freír el frijol.

La chalupa coltetas aporta proteínas de alto valor biológico en la carne y queso de bajo valor biológico en las verduras, carbohidratos complejos en el maíz y legumbres, vitaminas y minerales en las verduras, etc.

CONCLUSION

Mediante esta investigación se pudo demostrar que tan saludable es el consumo frecuente de las chalupas coletas a personas de estilo de vida sedentaria, enlistando todos los ingredientes y determinando uno por uno su composición química y aporte nutricional para así poder determinar como tal el valor nutricional de la chalupa coleta,

Lo que dio como resultado: es un alimento que cumple fácilmente con las leyes de la alimentación: inocuo siempre y cuando se lleve a cabo la elaboración higiénica adecuado, variado que contenga distintos grupos alimenticios, equilibrada en el aporte de nutrientes y suficiente este último ya se determina con la ración recomendada para la persona sedentaria la cual es como máximo un total de 4 chalupas coletas al día.

BIBLIOGRAFÍA

Guillermo Quintero Gutiérrez A, colaboradores (2014), pagina utilizadas 3,4. España nutrición comunitaria. Recuperado de:

<https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/Web%20RENC%202014-1-art%204.pdf>

Lucrecia M, demás autores (2018) pagina utilizada 1, Composición química del aceite esencial de tomillo de monte (*Acantholippia seriphoides*) en Patagonia Noreste, Argentina, recuperado de: [http://www.dominguezia.org/volumen/index.php?Mostrar=34\(S\)](http://www.dominguezia.org/volumen/index.php?Mostrar=34(S))

<https://rid.unrn.edu.ar/jspui/handle/20.500.12049/4492>

Valderrama Bohorquez N, demás autores (2016) propiedades físicas de las películas de quitosano con inclusión de aceites esenciales de tomillo y romero. Recuperado de:

<https://www.scielo.br/j/rmat/a/6QymDhhzjzFHbFLdr5gHqGj/?lang=es#>

Angel E. Villaroel M. (ambato2006) aplicacionde tecnicas para la clarificación del jugo de caña, recueerado de:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3361/1/P95%20Ref.2984.pdf>

Universidad del pais vasco, el azúcar. Rescatado de:

https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/59656/mod_resource/content/0/T1%20EL%20AZUCAR.pdf

Dr. Francisco Lafargue-Pérez (Santiago de Cuba may.ago. 2012). Caracterización físico-química del aceite vegetal de *Jatropha curcas* L. recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2224-61852012000200007&script=sci_arttext&tlng=pt

Grabiel Ataucusi, Sandra (2001) Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial del *Origanum vulgare* (orégano). Recuperado de:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2001000100004&script=sci_arttext

Chalupas coletas tradicionales de Chiapas. (2020, 25 de septiembre). Cocina

Fácil. <https://www.cocinafacil.com.mx/recetas/chalupas-comida-tradicional-de-chiapas>

Municipio de San Cristóbal de las Casas en Chiapas . (Dakota del

Norte). <http://www.municipios.mx/chiapas/san-cristobal-de-las-casas/>

Colaboradores de Wikipedia. (Dakota del Norte). Archivo: San Cristóbal de Las Casas 01.jpg - Wikipedia, la enciclopedia

libre. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:San_Crist%C3%B3bal_de_Las_Casas_01.jpg

México Travel Club. (Dakota del Norte). Viajes México. <https://www.mexicotravelclub.com/chalupas-coleta-en-gastronomia-chiapas>

Chalupas coletas tradicionales de Chiapas. (2020b, 25 de septiembre). Cocina

Fácil. <https://www.cocinafacil.com.mx/recetas/chalupas-comida-tradicional-de-chiapas>

➤ LIBRO SMAE

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 199. Ciudad de México.

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 86. Ciudad de México.

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 162. Ciudad de México.

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 144. Ciudad de México.

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 198. Ciudad de México.

Mcs Ana Bertha Pérez Lizaur Nc y Dra. Berenice Palacios Gonzales (2022), smae 5ª Edición página 196. Ciudad de México.