



Profesora: María de los Ángeles Venegas Castro

Alumno: Carlos Armando Torres de León

Materia: Bioquímica

3er cuatrimestre de nutrición

## Introducción:

Chiapas, una región reconocida por su diversidad cultural y gastronómica, por ejemplo, el Chamorro Chiapaneco. Este platillo tiene sus raíces en la cocina tradicional de la zona y ha sido transmitido de generación en generación, convirtiéndose en una parte representativa de la cocina en la región.

El Chamorro Chiapaneco consiste en la pierna del cerdo, que incluye tanto el hueso como la carne. La receta se enriquece con una variedad de especias y condimentos, como ajo, cebolla, comino, pimienta negra, clavo de olor, orégano y chile seco, que aportan sabor y aroma característicos al platillo. Además, se utiliza caldo de pollo como para cocinar el chamorro y ablandar la carne, junto con vegetales como zanahorias para complementar su sabor.

Desde el punto de vista nutricional, el chamorro de cerdo es una gran fuente de proteínas y grasas, incluyendo aminoácidos esenciales necesarios para la síntesis de proteínas en el cuerpo humano. También es rico en minerales como hierro, zinc y fósforo, así como en vitaminas del complejo B, como la tiamina, niacina y vitamina B12.

En esta investigación, se reúnen las propiedades fisicoquímicas del chamorro chiapaneco, su valor nutricional promedio y las recomendaciones para su consumo adecuado.

## Marco de referencia geográfica:

El Chamorro Comiteco es otro exquisito plato culinario que destaca en la gastronomía de Comitán, Chiapas. Al igual que su homónimo Chiapaneco, este platillo también está elaborado con la pierna trasera del cerdo, pero en esta ocasión se caracteriza por su textura ultrasuave, que se deshace en la boca, brindando una experiencia culinaria inigualable

Marco histórico:

El origen del Chamorro Chiapaneco se remonta a la tradición culinaria de Chiapas, una región conocida por su diversidad cultural y gastronómica. El chamorro es la parte de la pierna del cerdo que incluye el hueso y la carne circundante. Esta receta se ha transmitido de generación en generación, formando parte de la identidad culinaria de la región.

Descripción química, propiedades fisicoquímicas y Valor nutricional:

Composición bioquímica del chamorro de cerdo con hueso: El chamorro de cerdo con hueso es una fuente rica de proteínas y grasas. La carne de cerdo en general contiene una cantidad considerable de aminoácidos esenciales necesarios para la síntesis de proteínas en el cuerpo humano. También es una fuente de minerales como el hierro, el zinc y el fósforo, y vitaminas del complejo B, como la tiamina (B1), la niacina (B3) y la vitamina B12. Propiedades fisicoquímicas: Textura: El chamorro de cerdo con hueso tiene una textura jugosa y tierna, especialmente cuando se cocina lentamente. El hueso y el cartílago pueden agregar gelatinosidad y espesor al caldo o salsa en la cocción. Sabor: La carne de cerdo, incluyendo el chamorro, tiene un sabor distintivo que puede variar dependiendo de la alimentación del animal y el método de cocción utilizado. El hueso también puede aportar sabor adicional al caldo. Valor nutricional promedio (por cada 100 gramos de chamorro de cerdo con hueso cocido): Calorías: alrededor de 210-240 kcal Proteínas: alrededor de 20-25 gramos Grasas: alrededor de 12-16 gramos Carbohidratos: menos de 1 gramo El chamorro de cerdo con hueso es una buena fuente de proteínas y grasas, y también proporciona varios micronutrientes esenciales como hierro, zinc y vitaminas del complejo B. El hueso también puede proporcionar minerales como calcio y fósforo.

Composición bioquímica: El ajo contiene una variedad de compuestos bioactivos que le confieren sus propiedades beneficiosas para la salud. Algunos de los principales componentes bioquímicos del ajo incluyen: Compuestos de azufre: El ajo contiene compuestos de azufre, como la alicina, que se forma cuando se corta, machaca o mastica el ajo crudo. La alicina es responsable del olor y sabor característicos del ajo, y se ha asociado con numerosos beneficios para la salud. Antioxidantes: El ajo es rico en antioxidantes, como

los compuestos fenólicos y los flavonoides. Estos antioxidantes pueden ayudar a proteger al cuerpo contra el estrés oxidativo y los daños causados por los radicales libres.

**Vitaminas y minerales:** El ajo es una buena fuente de vitaminas y minerales, aunque generalmente se consume en cantidades relativamente pequeñas. Contiene vitamina C, vitamina B6, manganeso, selenio y pequeñas cantidades de otras vitaminas y minerales.

**Propiedades fisicoquímicas:** El ajo tiene varias propiedades fisicoquímicas que contribuyen a su valor culinario y potenciales beneficios para la salud. Algunas de estas propiedades incluyen:

**Aroma y sabor:** El ajo tiene un aroma y sabor característicos debido a los compuestos de azufre presentes, especialmente la alicina. Estos compuestos pueden variar en intensidad dependiendo del tiempo de almacenamiento y la forma de preparación del ajo.

**Textura:** El ajo tiene una textura firme cuando está crudo, pero se suaviza y adquiere una textura suave y cremosa cuando se cocina.

**Estabilidad:** Los compuestos de azufre en el ajo son relativamente estables a temperaturas moderadas, pero pueden descomponerse con calor intenso o durante un tiempo de cocción prolongado.

**Valor nutricional:** El ajo es bajo en calorías y grasa, pero es una buena fuente de varios nutrientes esenciales. A continuación se muestra un valor nutricional aproximado por cada 100 gramos de ajo crudo:

**Calorías:** alrededor de 149 kcal

**Proteínas:** aproximadamente 6.4 gramos

**Grasas:** alrededor de 0.5 gramos

**Carbohidratos:** alrededor de 33.1 gramos

**Fibra dietética:** aproximadamente 2.1 gramos

El ajo también contiene pequeñas cantidades de otros nutrientes, como vitamina C, vitamina B6, manganeso y selenio

**Composición bioquímica del comino:** Compuestos de azufre, como la aliina y la alicina. Flavonoides, como la quercetina, kaempferol e isoramnetina. Vitaminas y minerales, como la vitamina C, vitamina B6, folato, manganeso y potasio.

**Propiedades fisicoquímicas de la cebolla:** Aroma y sabor fuertes debido a los compuestos de azufre. Textura crujiente y jugosa cuando está cruda, se suaviza al cocinarla. Estabilidad a temperaturas moderadas, pero algunos compuestos de azufre pueden perderse durante la cocción prolongada. Valor nutricional de la cebolla (por cada 100 gramos de cebolla cruda):

**Calorías:** alrededor de 40 kcal

**Proteínas:** aproximadamente 1.1 gramos

**Grasas:** alrededor de 0.1 gramos

**Carbohidratos:** alrededor de 9.3 gramos

**Fibra dietética:** aproximadamente 1.7 gramos

**Composición bioquímica del comino:** **Propiedades fisicoquímicas del comino:** El comino tiene un aroma distintivo y un sabor cálido y terroso debido a sus aceites esenciales. Se presenta en forma de semillas que se pueden moler en polvo. Es soluble en aceite y alcohol.

**Valor nutricional del comino (por cada 100 gramos):** Calorías: alrededor de 375 kcal

Proteínas: aproximadamente 17.8 gramos Grasas: alrededor de 22.3 gramos Carbohidratos: alrededor de 44.2 gramos Fibra dietética: aproximadamente 10.5 gramos El comino también contiene hierro, magnesio, calcio y vitamina C, aunque en cantidades más pequeñas.

Composición bioquímica de la pimienta negra: Contiene piperina, un compuesto activo que le confiere su sabor picante. También contiene otros alcaloides como la piperidina, piperettina y piperlongumina, así como aceites esenciales como el pineno, limoneno y sabineno. Propiedades fisicoquímicas de la pimienta negra: La pimienta negra tiene un sabor picante y un aroma cálido debido a la piperina y los aceites esenciales presentes. Se presenta en forma de pequeñas esferas arrugadas que se pueden moler en polvo. Es soluble en grasas y alcohol. Valor nutricional de la pimienta negra (por cada 100 gramos): Calorías: alrededor de 251 kcal Proteínas: aproximadamente 10.4 gramos Grasas: alrededor de 3.3 gramos Carbohidratos: alrededor de 64.8 gramos Fibra dietética: aproximadamente 26.5 gramos

Composición bioquímica del clavo de olor: Contiene principalmente eugenol, un compuesto bioquímico que le confiere su aroma y sabor distintivos. También contiene acetato de eugenilo y otros compuestos volátiles, como cariofileno, humuleno y acetato de bencilo. Propiedades fisicoquímicas del clavo de olor: El clavo de olor tiene un aroma intenso, cálido y especiado, y un sabor fuerte y ligeramente picante debido a sus compuestos volátiles. Se presenta como pequeños capullos secos y duros que se pueden moler en polvo. Es soluble en grasas y alcohol. Valor nutricional del clavo de olor: El clavo de olor se utiliza en cantidades muy pequeñas como especia, por lo que su aporte nutricional es insignificante en términos de calorías, grasas, proteínas y carbohidratos. Sin embargo, contiene pequeñas cantidades de minerales como manganeso y vitamina K. Es importante tener en cuenta que el clavo de olor se utiliza principalmente por su sabor y aroma, y no como fuente significativa de nutrientes en la dieta.

Composición bioquímica del orégano: Contiene aceites esenciales, como el carvacrol y el timol, que son responsables de su aroma y sabor característicos. También contiene compuestos fenólicos, flavonoides y antioxidantes como el ácido rosmarínico y la luteolina. Propiedades fisicoquímicas: El orégano tiene un aroma distintivo y un sabor fuerte debido a sus aceites esenciales. Se presenta en forma de hojas secas que se pueden triturar o moler en polvo. Es soluble en aceite y alcohol. Valor nutricional: El orégano es una hierba utilizada en pequeñas cantidades como condimento, por lo que su valor nutricional por porción es bajo. Aunque puede variar, proporciona pequeñas cantidades de vitaminas y minerales,

como vitamina K, hierro y calcio. Su contribución principal es aportar sabor y aroma a los alimentos.

**Composición bioquímica del chile seco:** El chile seco contiene varios compuestos bioquímicos que le confieren su sabor picante característico, siendo la capsaicina el componente principal responsable de esta sensación. También contiene vitaminas, como vitamina C y vitamina A, y otros compuestos como flavonoides, carotenoides y antioxidantes. **Propiedades fisicoquímicas del chile seco:** El chile seco tiene propiedades fisicoquímicas específicas debido a su proceso de secado. Presenta una textura arrugada y dura y puede variar en cuanto a su grado de picor según la variedad y la concentración de capsaicina. **Valor nutricional del chile seco:** El chile seco es bajo en calorías y grasas, y puede proporcionar cantidades significativas de vitaminas y minerales. El valor nutricional específico puede variar según la variedad de chile seco. En general, el chile seco contiene una cantidad considerable de vitamina C y vitamina A, así como fibra dietética. También puede contener minerales como hierro, potasio, magnesio y calcio.

**Composición bioquímica del caldo de pollo:** El caldo de pollo se obtiene al cocinar carne de pollo y vegetales en agua. Los ingredientes utilizados en la preparación del caldo de pollo pueden variar, pero en general, contiene: **Proteínas:** El caldo de pollo puede contener proteínas derivadas del pollo utilizado en su preparación, como colágeno y otros componentes proteicos presentes en la carne. **Aminoácidos:** Los aminoácidos son los bloques de construcción de las proteínas y pueden estar presentes en pequeñas cantidades en el caldo de pollo. **Minerales:** El caldo de pollo puede contener minerales como sodio, potasio y fósforo, que se extraen de los ingredientes utilizados durante la cocción. **Propiedades fisicoquímicas del caldo de pollo:** **Textura:** El caldo de pollo generalmente tiene una textura líquida y puede variar en cuanto a su consistencia, desde un caldo claro hasta una sopa más espesa, dependiendo de los ingredientes y la duración de la cocción. **Aroma y sabor:** El caldo de pollo tiene un aroma y sabor característicos derivados del pollo y los vegetales utilizados en su preparación. También puede ser sazonado con especias y hierbas para realzar el sabor. **Valor nutricional del caldo de pollo:** El valor nutricional del caldo de pollo puede variar según los ingredientes y el método de preparación. En general, el caldo de pollo es bajo en calorías y grasas. A continuación se muestra el valor nutricional promedio por cada 100 ml de caldo de pollo casero: **Calorías:** alrededor de 10-20 kcal **Grasas:** menos de 1 gramo **Carbohidratos:** alrededor de 1 gramo **Proteínas:** alrededor de 1-2 gramos **Sodio:** alrededor de 100-200 mg **Potasio:** alrededor de 50-100 mg.

Composición bioquímica de los vegetales: Carbohidratos: Los vegetales son una fuente importante de carbohidratos complejos, como almidón y fibra dietética. La fibra ayuda a regular la digestión y puede tener efectos beneficiosos para la salud. Proteínas: Aunque los vegetales no son una fuente principal de proteínas, algunos vegetales, como las legumbres (lentejas, frijoles, garbanzos), contienen cantidades significativas de proteínas vegetales. Lípidos: Los lípidos o grasas están presentes en pequeñas cantidades en algunos vegetales, como aguacate y frutos secos. Estas grasas son principalmente grasas saludables, como ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados. Vitaminas: Los vegetales son una excelente fuente de vitaminas, como vitamina C, vitamina A, vitamina K, vitamina E y varias vitaminas del complejo B, que desempeñan roles importantes en el funcionamiento del cuerpo y el mantenimiento de la salud. Minerales: Los vegetales son ricos en minerales esenciales, como potasio, magnesio, calcio, hierro y zinc, que son necesarios para diversas funciones del cuerpo, como la formación de huesos, la salud del sistema nervioso y la producción de glóbulos rojos. Propiedades fisicoquímicas de los vegetales: Textura: Los vegetales pueden tener una amplia variedad de texturas, desde crujientes, como las zanahorias, hasta suaves y tiernos, como los tomates maduros. Esto se debe a la composición celular y la cantidad de agua presente en cada vegetal. Color: Los vegetales exhiben una amplia gama de colores debido a la presencia de pigmentos naturales, como los carotenoides y la clorofila. Estos pigmentos contribuyen a su apariencia visual y también pueden tener propiedades antioxidantes. Sabor y aroma: Los vegetales tienen una diversidad de sabores y aromas, desde dulces y suaves hasta amargos, ácidos o picantes. Estos atributos sensoriales se deben a los compuestos químicos presentes en los vegetales, como azúcares, ácidos orgánicos y compuestos volátiles. Valor nutricional de los vegetales: Bajo contenido calórico: La mayoría de los vegetales son bajos en calorías y pueden ser una opción saludable para el control del peso. Fibra dietética: Los vegetales son ricos en fibra, lo que ayuda a la salud digestiva, promueve la saciedad y puede contribuir a un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Vitaminas y minerales: Los vegetales son una fuente importante de vitaminas y minerales esenciales para el funcionamiento del organismo. Antioxidantes: Muchos vegetales contienen compuestos antioxidantes que ayudan a proteger el cuerpo contra el daño causado por los radicales

## Conclusión:

Después de revisar el ensayo sobre "chamorro de cerdo", se puede concluir que el chamorro de cerdo es un plato popular en varias culturas culinarias. Su preparación y sabores varían según la región, pero destaca por su sabor jugoso y tierno. Además, es interesante observar cómo este platillo refleja la diversidad y riqueza gastronómica en diferentes partes del mundo.

## Fuente de consulta:

*Comiteco chamorro / Espíritu del Mundo Maya* . (2020, 29 de julio). Espíritu Del Mundo Maya. <https://visitchiapas.com/v1/Chamorro-comiteco-comitan-de-dominguez>

Mágica, MR, & Mágica, MR (28 de marzo de 2020). El sabor de Chiapas, mil gustos en el paladar - México Ruta Mágica. *México Ruta Mágica* – .  
<https://mexicorutamagica.mx/2019/11/04/el-sabor-de-chiapas-mil-gustos-en-el-paladar/>

*Tabla Nutricional: Sopa, caldo, de pollo, preparado en el hogar* . (Dakota del Norte).  
<http://www.todoalimentos.org/sopa-caldo-de-pollo-preparados-en-el-hogar/>

Acosta, MB (11 de febrero de 2020). Clavo de olor: propiedades, para qué sirve y contraindicaciones. *ecologiaverde.com* . <https://www.ecologiaverde.com/clavo-de-olor-propiedades-para-que-sirve-y-contraindicaciones-2495.html>

*Composición química del orégano.docx* . (Dakota del Norte). Scribd.  
<https://es.scribd.com/document/346404526/Composicion-quimica-del-oregano-docx>