



Nombre de alumno: Jimena Maldonado Marín y Yurani Sánchez.

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro.

Nombre del trabajo: chamorros.

Grado: 3°. Grupo: "A".

Materia: Bioquímica.

INTRODUCCIÓN.

En esta última unidad se dará por concluido el trabajo que hemos estado realizando e investigando durante todo el cuatrimestre, el cual es el platillo de los conocidos “chamorros”, a lo largo de este trabajo hemos recaudado la mayor parte posible de información acerca de su: receta, origen, ingredientes, propiedades físico-químicas, ubicación geográfica, ahora bien en este trabajo se profundizará un poco a cerca de sus propiedades nutricionales, la importancia de la raciones o porciones, recomendaciones y se anexara ya lo antes mencionado.

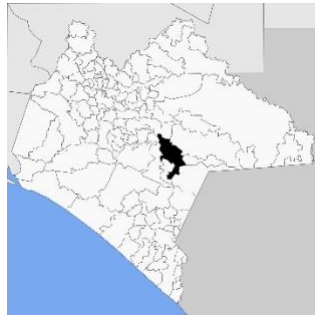
Ahora bien si lo llevamos al lado nutricional, es importante el saber los componentes y lo que nos puede aportar un platillo, nosotros como estudiantes de nutrición deberíamos investigar que tan buenos son los platillos y comida que nos llevamos a la boca.

Por lo tanto en este trabajo se conocerá un poco de la receta ya mencionada.

HUESOS.

La gastronomía comiteca es conocida por su gran sabor, ahora bien uno de los platillos emblemáticos y que han pasado de generación en generación, con los huesos y también conocidos chamorros. Este platillo es un legado.

Ahora bien el lugar donde está receta es consumida es en el estado de Chiapas, específicamente en Comitán de Domínguez.



El municipio se localiza en los límites del Altiplano Central y de la Depresión Central. Limita al norte de los municipios de Amatenango del Valle, Las margaritas, La independencia, al sur con la Trinitaria y Tzimol. Es una zona ubicada en lomerío de llanuras, y Sierra.

La **historia** de este surgió junto como otros platillos, si bien tal vez ya eran preparados, este platillo se dio a conocer en el establecimiento “Tío Jul”, se puede decir que el Tío Jul “inventó” los chamorros, no se sabe si esto es verdad, pero como ya mencioné.

Una de la razones por la cual esta receta es muy consumida es por el sabor que tiene, ya que esta juega en la dulce, agrio y salado, juntándose así en un platillos. Esto se debe a que se acompaña con picles y una salsa agridulce, la fusión de sabores es simplemente fantástica.

Hablemos un poco sobre la elaboración de este platillo y cuáles son los ingredientes requeridos.

Para empezar, para la preparación de los chamorros, necesitaremos:

- 1 kg. Chamorro de cerdo.
- 8 pza. de pimienta grande y chica.
- 3 dientes de ajo.
- ½ Cebolla.

- 6 pza. de laurel, sal y agua.

Los chamorros se lavan bien y se pone con lo anterior mencionado en una olla exprés a cocer. Ahora bien, para los picles necesitamos:

- 8 pza. de zanahoria.
- 1 pza. de Cebolla.
- 3 pza. de chile jalapeño.
- 12 pza. pimienta chica y grande.
- 3 pza. Orégano, tomillo.
- Un pedazo de canela.
- 1 pisca de azúcar.
- ¼ de tza de vinagre y 4 dietes de ajo.
- 2 tza. de agua.
- Sal (la necesaria).

Para la salsa agridulce:

- 2 chiles guajillo.
- 2 chiles ancho. 1/4 taza de vinagre 1/4 taza de azúcar.
- 1 rama de tomillo.
- 2 dientes de ajo.
- Pimienta.
- Sal.

Esta receta es relativamente fácil en su elaboración y es una de las tantas recetas que nos representa como municipio, por el sabor que tiene. A parte de lo rica que es esta receta en cuanto a sazón y sabor, esta también es rica en nutrimentos, porque esta tiene variedad de alimentos que están en el plato del buen comer.

Como mencionaba esta receta es fácil de elaborar, a continuación, podremos leer como es la elaboración de este platillo, ya mencionamos cuales son los ingredientes requeridos.

Para la cocción de los chamorros o huesos, tendremos que utilizar una olla express.

El primer paso es lavar bien los chamorros con suficiente agua, esto es importante ya que, si no se lavan bien tendrán un sabor un poco raro. Una vez bien lavados se pondrán en la en la olla express junto a:

✚ 8 pza. de pimienta grande.

✚ 8pza. de pimienta chica.

✚ 3 dientes de ajo.

✚ ½ cebolla.

✚ 6 pza. de laurel.

✚ Suficiente agua y sal.

Una vez hecho esto cerramos la olla express y la ponemos al fuego durante 35 minutos. Para la preparación de nuestra proteína (*chamorros*) es lo único que se hará.

Seguimos con el acompañamiento de nuestra proteína, los cuales serán los pickles. Para la preparación de estos se dividirán en diversos pasos a seguir:

Como **primer paso**, seleccionamos 8 pza. de zanahoria y procedemos a lavarlas. Una vez lavadas las pelaremos y rallaremos. Se picarán 4 pza. de chiles (*rodajas*) y 1 pza. de cebolla (*aros*).

Una vez listo lo anterior, como **segundo paso**, en una cacerola podremos aprox. 1 ½ cda. De aceite, cuando este algo caliente procederemos a echar las zanahorias con una espátula empezaremos a mover constantemente, pasando 1 minuto se agregará:

✚ 1 pza de cebolla, previamente picada.

✚ 4 pzas. de chiles jalapeños, picados.

✚ 12 pzas. de pimienta chica y grande.

✚ 3 ramitas de tomillo y orégano.

✚ 1 raja de canela.

✚ 4 dientes de ajo pelados. ✚ Sal (la necesaria)

Se seguirá moviendo y cuando tenga un cambio de color la zanahoria se le agregará el ¼ de taza de vinagre y se incorporará la pisco de azúcar, después se agregarán las 2 tazas de agua. Es importante estar moviendo constantemente y se dejara 30 o 20 minutos a fuego bajo.

Para la elaboración de la salsa se necesitará como **primer paso** poner a hervir los 2 chiles anchos y guajillo, una vez que estos se remojen y suavicen se pondrán en la licuadora junto a:

✚ ¼ de tza. de vinagre.

✚ ¼ de tza. de azúcar. ✚ 1 ramita de tomillo.

✚ 2 dientes de ajo.

✚ 3 pimientas grandes.

✚ Sal (*la necesaria*).

Se licuará y se probará, si está muy ácida se agregará más azúcar. Sacaremos los chamorros de la olla y se servirán en un plato, arriba de estos se pondrán los pickles y se le agregará 1 cda de salsa. Se puede acompañar con tostada.

- **Composición y valor nutricional.**
- **Chamorros:** aporta gran cantidad de proteínas que ayudan al crecimiento del sistema muscular También contiene tiamina, que ayuda a asimilar los hidratos de carbono como el zinc, que previenen enfermedades cardiovasculares y son necesarios para los huesos y los músculos.

En cuanto al chamorro en específico, el portal de nutrición FatSecret, indica que una porción de 100 gramos aporta 249 calorías de las cuales el 52% son grasas, el 13% carbohidratos y el 35% proteína.

Las grasas que incluye son 4.9 g de saturadas, 1.6g de poliinsaturadas y 6.3g de monoinsaturadas.

- **Aceite para freír:** Las grasas y aceites se obtienen a partir de fuentes vegetales y Animales. Están constituidos por triglicéridos, que son ésteres 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.

Valor nutricional: por ración

Valor calórico: 120 kcal. 503 kJ.

• **Zanahorias:** Su valor energético, muy bajo, procede de los hidratos de carbono (5,2%) ya que su contenido en proteínas y grasas es escaso. Es rica en fibra (3,4%), en minerales y oligoelementos (hierro, potasio, yodo, magnesio, Níquel, azufre, cinc), ácido málico, inositol, fitosteroles y un aceite esencial que le confiere. Su aroma y sus efectos vermífugos contra los parásitos intestinales.

Una zanahoria mediana (de unos 60 g) aporta apenas unas 25 Calorías (105 kJ), por lo que se trata de un alimento ideal para mantener el peso.

Vitamina A: 16705 IU

Vitamina C: 5,6 mg

Grasas saturadas: 1,0 g

Grasas monoinsaturadas: 3,1 g

Grasas poliinsaturadas: 8,9 g

Carbohidratos : 0,0 g

Azúcares : 0,0 g

Proteínas: 0,0 g

Fibra alimentaria : 0,0 g

Colesterol : 0,0 mg

Sodio: 0,0 g

Agua: 0,0 g

- **Cebolla:** es rica en minerales y oligoelementos (calcio, magnesio, cloro, cobalto, cobre, hierro, fósforo, yodo, níquel, potasio, silicio, cinc, azufre y bromo); y también en vitaminas (A, B, C y E). contiene una sustancia volátil llamada alilo, con propiedades bactericidas y fungicidas.
- Calorías: 38 kcal, Fibra: 1,6 g, Proteínas: 1,2 g, Grasas: 0,25 g, Hidratos de carbono: 8.6.
- **Diente de ajo:** 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). 100 gramos de ajo aportan: Calorías: 119 kcal 623 kJ, Carbohidratos: 24,30 g, azúcares: 1 g, Grasas: 0,23 g, Proteínas: 4,30 g, Niacina: 1,02 mg, ácido Pantoténico: 0,596 mg, Vitamina B6: 0,32 mg, Vitamina C: 14,00 mg, Calcio: 17,80 mg, Hierro: 1,2 mg, Magnesio: 24,10 mg, Sodio: 19 mg, Zinc: 1,10 mg.
- **Sal al gusto:** La sal es una molécula formada por iones de sodio, cuyo símbolo químico es Na, y por iones de cloro, cuyo símbolo es Cl. Por eso, la fórmula química de la sal es NaCl. Los iones son átomos que han perdido o ganado un electrón y, por tanto, están cargados de electricidad.
- Por 100gr: Sodio: 3
 - **Orégano:** los componentes mayoritarios en su aceite son el cimeno (8%), limoneno (15%), linalol (34%), geraniol (20%) y timol (4%). De igual manera lo consideramos un alimento libre de energía.
- **Azúcar:** Se denomina azúcar a la sacarosa, también llamado azúcar común o azúcar de mesa. La sacarosa es un disacárido formado por una molécula de glucosa y una de fructosa, que se obtiene principalmente de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. Es una muy buena fuente de energía, ya que proporciona 4 calorías por gramo.
 - **Canela.**

De fórmula molecular C_9H_8O y masa molecular 136.2 g/mol, el cinamaldehído se encuentra presente en la naturaleza como trans-cinamaldehído (Fig. 2), y está compuesto por un aldehído insaturado unido a un grupo fenilo; por ello, tiene aromaticidad. Tiene color amarillo pálido, y presenta una baja solubilidad en agua, siendo muy soluble en aceites.

- **Vinagre.**

El ácido acético es un líquido incoloro con un olor característico (vinagre). Factor de conversión: 1 ppm = 2,5 mg/m³ (20 °C y 101,3 kPa) Peso molecular: 60 Fórmula molecular: C₂H₄O₂. Fórmula estructural: Solubilidad: miscible en agua Punto de fusión: 17 °C Punto de ebullición: 118 °C Presión de vapor: 1,47 kPa a 20 °C Densidad relativa: 1,02 veces la del aire Punto de inflamación: 39 °C Límite de explosividad: en el rango 6,0% - 17% (concentración en aire) Umbral de olor: 0,08 - 0,13 ppm.

- **Pimienta grande.**

Composición nutricional de la pimienta gorda por 100g. Composición Agua (g) 8.46 9.0 Calorías (Kcal) 26.3 38.0 Proteínas (g) 6.09 6.0 Grasa (g) 8.69 6.6 Carbohidratos (g) 72.12 74.4. Cenizas (g) 4.65 4.2 Calcio (g) 0.661 0.800 Fosforo (mg) 113 110 Sodio (mg) 77 80 Potasio (mg) 1044 1100 Ácido ascórbico (mg) 39.2 39

- **Laurel.**

Aspecto: Color: verde- marrón. Olor: Aromático. Exento de olores atfplos. Humedad (%) <15. Cenizas totales: (%) <6. Fibra bruta (%) <30. Aflatoxinas B1 (ppb): <5. Afla toxinas totales (ppb)

- **Chile jalapeño.**

El contenido nutrimental del pimiento es alto en comparación con otras hortalizas de amplio consumo, como por ejemplo el tomate. Composición. Materia seca (%) 34.6 Energía (Kcal) 116.0 Proteína (g) 6.3 Fibra (g) 15.0 Calcio (mg) 86.0 Hierro (mg) 3.6 Carotenos (mg) 6.6 Tiamina (mg) 0.37 Riboflavina (mg) 0.51 Niacina (mg) 2.5 Vitamina C (mg) 96.0.

- **Propiedades físico-químicas.**

Aceite para freír: La mayoría de moléculas que componen los aceites son lípidos. Principalmente triglicéridos (también llamados triacilglicerol), que son el resultado de la combinación de los tres grupos alcohólicos del glicerol (glicerina) con tres ácidos grasos iguales o distintos. Fórmula molecular: C₁₈H₃₄O₂

- Zanahorias: El más abundante es el b-caroteno (6.628 µg/100 g de porción comestible), seguido del a- caroteno (2.895 µg/100 g de porción comestible). En la zanahoria, existen, además, otros carotenoides sin esta actividad, como la luteína (288 µg/100 g de porción co- mestible), que se localiza en la retina y el cristalino del ojo. Fórmula molecular: C₁₇H₂₄O.
- Cebolla: La cebolla está compuesta principalmente por agua (un 89%), lo que la hace muy ligera. Los carbohidratos son su nutriente más abundante y apenas proporciona proteínas (1,2%) ni grasas (0,2%). En cuanto a sus vitaminas y minerales, procura buenas dosis de vitamina C (9 mg/100 g), potasio (300 mg), calcio (32 mg) y fósforo (44 mg), así como un alto porcentaje del oligoelemento cromo y pequeñas cantidades de azufre, bromo, cobalto, cobre, magnesio, silicio y zinc. También es muy rica la cebolla en fitoquímicos, entre los que destaca el flavonoide quercitina. Fórmula molecular: C₃H₆OS
- Diente de ajo: El ajo contiene numerosos componentes activos, de entre los que destacan sus compuestos azufrados. Si el bulbo está intacto y fresco, el componente mayoritario identificado es la aliína o sulfóxido de S-alil-cisteína (aminoácido azufrado). La aliína es una sustancia inodora e inestable, pero, además de ésta, en el bulbo intacto se encuentran otros compuestos azufrados solubles en medio acuoso.

Fórmula molecular: C₆H₁₀OS₂

- Sal gusto: La sal es una molécula formada por iones de sodio, cuyo símbolo químico es Na, y por iones de cloro, cuyo símbolo es Cl. Por eso, la fórmula química de la sal es NaCl. Los iones son átomos que han perdido o ganado un electrón y, por tanto, están cargados de electricidad. En la sal, los iones positivos de sodio atraen mediante fuerzas eléctricas a los iones negativos de cloro. Así se crea un conjunto ordenado, con forma de cubo, donde se alternan el cloro y el sodio, que recibe el nombre de ‘estructura cristalina.’ Por eso hablamos de cristales de sal.
- Tomillo: está constituido por las sumidades aéreas desecadas de *Thymus vulgaris* L. y *Thymus zygis* L. En su composición química destacan el aceite esencial y los flavonoides. Según prescripción de la Real Farmacopea Española, el fármaco oficial debe contener un mínimo de 1,2 % (v/p) de aceite esencial y un 0,5 % (v/p) de fenoles

volátiles (respecto al fármaco desecado). El aceite esencial (1,0-2,5%) está constituido

principalmente por fenoles monoterpénicos, como timol, carvacrol, p-cimeno, gammaterpineno, limoneno, borneol y linalol. No obstante, se ha de tener en cuenta que la composición del aceite esencial es variable según la época y lugar de la cosecha, además de la bien conocida existencia de diferentes quimiotipos, tanto de *T. vulgaris* como de *T. zygis*.

- Orégano: Existen diversos estudios sobre la composición química del orégano, usando extractos acuosos y sus aceites esenciales. Se han identificado flavonoides como la apigenina y la luteolina, agliconas, alcoholes alifáticos, compuestos terpénicos y derivados del fenilpropano.
- Azúcar: La sacarosa es el nombre que los químicos le damos a lo que comúnmente se conoce como azúcar, su fórmula química general esta compuesta por doce átomos de carbono, veintidós átomos de hidrogeno y once átomos de oxígeno ($C_{12}H_{22}O_{11}$). Esta molécula pertenece a la familia de moléculas conocida como carbohidratos o hidratos de carbono. la sacarosa es un disacárido un azúcar compuesto por dos unidades de azúcar mas pequeñas que se encuentra enlazadas, glucosa y fructosa. Fórmula: molecular: $6 \cdot (C+H_2O) = C_6H_{12}O_6$.
- Canela: Posee un color marrón claro, es de apariencia delgada y blanda y su aroma es delicado, con una textura y sabor suave. De fórmula molecular C_9H_8O y masa molecular 136.2 g/mol, el cinamaldehído se encuentra presente en la naturaleza como trans-cinamaldehído (Fig. 2), y está compuesto por un aldehído insaturado unido a un grupo fenilo; por ello, tiene aromaticidad.
- Vinagre: Líquido de olor picante muy irritante (se trata del componente característico del vinagre), corrosivo, empleado ocasionalmente como disolvente. Fórmula = $C_2H_4O_2$.
- Chile jalapeño y ancho: La capsaicina es un alcaloide de fórmula $C_{18}H_{27}O_3N$ que es sólido a temperatura ambiente (punto de fusión $64^\circ C$).
- **Recomendaciones nutricionales.**

Las recomendaciones en un paciente con un peso normal, se podrían definir con una porción o ración en la cual nuestro paciente tenga saciedad y cubra sus requerimientos

energéticos, calóricos y nutricionales. Esta receta cuenta con los diferentes micronutrientes y macronutrientes que como seres humanos requerimos, es decir cuenta con: carbohidratos, lípidos y grasas, Proteínas y energía.

Ahora bien tenemos que tener en cuenta a la hora de la ingesta el peso del paciente ya que, personas con obesidad no comerán lo mismo que personas con peso normal.

Tenemos que tomar en cuenta que excesos de esta receta pueden llegar a ser malos, por lo cual una ración recomendable para este platillo es:

1 pedazo pequeños de chamorro.

2 a 3 cucharadas de picles.

Y 1 cucharada de salsa.

El utilizar mucha grasa en la preparación podría traer consecuencias a nuestra salud.

CONCLUSIÓN.

Me puede dar cuenta como no solo es una comida, sino que detrás de esta vienen muchos factores, aprendí sus propiedades físico-químicas, nutricionales, en donde se consume, de donde provino o donde se dio a conocer y que es lo que cada ingredientes aporta a nuestro sistema.

También puedo concluir que nunca nos damos a la tarea de informar que el lo que comemos, si nos perjudica o beneficia, muchas veces solo lo consumimos sin ser conscientes de cuanto hay que comer y si lo podemos comer. Aunque si queremos podemos buscar alternativas para poder hacer de esta receta más saludable sin que pierda su sabor.

Para concluir siento que para todos es importante y deberíamos empezar a investigar acerca de lo que nos aporta un platillo, en mi caso entonces me podrá ayudar a ser consciente de como hacer un régimen saludable para mis futuros pacientes.

BIBLIOGRAFIA.

Bernuzzi, S. (2021, junio 8). Qué es el Jalapeño, sus propiedades y recetas con el chile cuaresmeño. Finedininglovers.com; Fine Dining Lovers.

<https://www.finedininglovers.com/es/noticia/chile-jalapeno-que-es-propiedadesrecetas>

Acosta Pulido Juan Carlos, Ladrón de Guevara Verónica Rozano, Quiroz Santiago Carolina; 10 de agosto 2004; “Hortalizas llaves de energía” PDF.

https://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf

Mendoza Sánchez Liliana G. 2013. Propiedades físico- químicas y antioxidantes del chile jalapeño. PDF

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46807/MendozaSanchezLiliana.pdf?sequence>

Balmont Carrizosa Christian 2013. Cinamaldehído: no sólo un dulce aroma. PDF

https://www.upo.es/cms1/export/sites/upo/moleqla/documentos/Numero14/articulo_destacado_3.pdf

Martínez Flores Norma Leticia; 2009 evaluación de la pimienta gorda. PDF

https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/7907/2407_tesis_Diciembre_2010_82280462

Arcila Lozano Cristina Cynthia; Loarca Piña Guadalupe; 2004 El orégano: propiedades, composición y actividad biológica de sus componentes. PDF

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222004000100015

Nutricare. (2023). Ajo: beneficios, propiedades y valor nutricional. Nutricare. de

<https://www.nutricare.es/salud/ajo-beneficios-propiedades/234.com>

Kipping, E. D. R., Laurel, H. O., Orozco, A. B., Garcia, H. H., & Martínez, L. (2018). Características físicas y químicas de la semilla de calabaza para mecanización y procesamiento. Nova Scientia, 10(21), 61-77. Navarro, C. (2021, 29 abril).

Hortensia Hernández López, procedimiento de receta.

