



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

**CONSUMO DE CHIMÓ EN TRABAJADORES DE UNA ARROCERA  
UBICADA EN CALABOZO ESTADO GUÁRICO AÑO 2016 Y SU  
RELACIÓN CON LA SALUD**

Rubén Miguel Serrano Laprea

Valencia, Venezuela 2016.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL



## **CONSUMO DE CHIMÓ EN TRABAJADORES DE UNA ARROCERA UBICADA EN CALABOZO ESTADO GUÁRICO AÑO 2016 Y SU RELACIÓN CON LA SALUD**

Rubén Miguel Serrano Laprea

“Tesis presentada ante la Universidad de Carabobo como requisito  
parcial para la obtención del título de Especialista en Salud Ocupacional”

Tutor: Oswaldo Rodríguez, Especialista en Salud Ocupacional.

Valencia, Venezuela 2016.

## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Materiales y Métodos.....</b>	<b>8</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>12</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>24</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>26</b>
<b>Anexo 1.....</b>	<b>28</b>
<b>Anexo 2.....</b>	<b>29</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>30</b>

# **CONSUMO DE CHIMÓ EN TRABAJADORES DE UNA ARROCERA UBICADA EN CALABOZO ESTADO GUÁRICO AÑO 2016 Y SU RELACIÓN CON LA SALUD.**

**Serrano, Rubén.**

**Junio 2016.**

## **Resumen**

El objeto de este estudio fue evaluar el consumo de chimó por parte de los trabajadores durante su jornada laboral en una arrocera, considerando aspectos como en qué turno de trabajo es más frecuente su utilización y qué manifestaciones patológicas orales tempranas son observadas. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y no experimental, cuantitativo en 16 trabajadores masculinos con edad promedio de 31,38 años, en todas las áreas de la arrocera. Los estudios arrojaron que el 24,62% de la masa laboral consume chimó en el trabajo, siendo primero y tercer turno el periodo de mayor consumo. En cuanto a las patologías orales tempranas, tenemos cálculo dental, pigmentación del esmalte dental, gingivitis y acidez estomacal. **En conclusión un tercio de los trabajadores consumen chimó en el trabajo, durante el primer y tercer turno, presentando en su totalidad una o varias manifestaciones patológicas digestivas (orales) tempranas asociadas al uso del mismo.**

**Palabras clave:** Chimó, arrocera, patologías, cálculo dental, gingivitis.

# **TOBACCO PASTE (CHIMO) CONSUMPTION BY WORKERS IN A RICE COMPANY LOCATED IN CALABOZO GUARICO STATE YEAR 2016 AND THEIR RELATION WITH HEALTH.**

**Serrano, Ruben.**

**June 2016.**

## **Abstract**

The purpose of this study was to evaluate tobacco paste (chimó) consumption by workers during their working day in a rice company, considering aspects such as that shift was more frequent use, and early oral pathological manifestations are observed. A descriptive, cross-sectional, not experimental, quantitative study was performed in 16 male workers with an average age of 31.38 years in all areas of the rice company. The studies showed that 24.62% of the workforce consumes tobacco paste (chimó) at work, being the first and third shift the period of greatest consumption. As early oral pathology, we have dental calculus, dental enamel pigmentation, gingivitis and heartburn. In conclusion one third of workers consume tobacco paste (chimó) at work, during the first and third shift, presenting a whole one or several early digestive pathological manifestations (oral) associated with the use thereof.

**Key words:** Chimó, rice company, pathology, dental calculus, gingivitis.

## Introducción

El tabaco proviene de plantas como la *Nicotiana tabacum* y *Nicotiana rustica* que son nativas de América del Sur cerca de Perú y Ecuador, donde fueron originalmente encontradas desde los tiempos prehistóricos. Fue hallado por el hombre al igual que el tomate, la papa, el maíz, cacao y el caucho alrededor de 18.000 años atrás cuando emigraron al continente Americano desde Asia a través del estrecho de Bering (1).

Se dice que el tabaco se ha cultivado en América del Sur desde el 5000-3000 AC, y una vez que Cristóbal Colón arribó en 1492, el tabaco fue traído de vuelta a Europa por los exploradores donde fue adoptado por la sociedad y reexportado al momento de la colonización europea (1, 2).

El tabaco antiguamente se fumaba enrollándolo en forma de cigarro, pero el método más popular en tiempos ancestrales era en forma de pipa. Al principio el tabaco era visto por los europeos como una práctica dañina y diabólica, en tiempos de la inquisición los perseguían y apresaban si alguien que viniera de las Américas era visto fumando tabaco (1, 2).

Transcurrido algún tiempo por sus propiedades medicinales sembraron sus semillas en España y Portugal, para cultivarlas en los jardines de los palacios comenzando así su asociación con la realeza, como este era un producto costoso los ingleses empezaron a cultivar su propio tabaco. En 1850 se empezó a manufacturar el cigarrillo, realizado una parte a mano y otra a máquina, y después solamente con la máquina (1, 2).

### Formas de Tabaco

El tabaco no solo fue usado de forma fumada e inhalada sino que existían distintas formas de uso como por ejemplo masticado, comido, tomado en té, colocado sobre el cuerpo, como colirio y como enemas. Se dice que se le esparcía polvo de tabaco a los guerreros antes de ir a las batallas o en los campos antes de sembrar. Se usó a finales del siglo XIV de forma medicinal de acuerdo a sus propiedades analgésicas

y antisépticas; actualmente se usa como insecticida. También era usado de manera religiosa en las ceremonias, ofreciéndolo a los dioses (1, 2).

El Tabaco No Fumado (TNF) es una forma de tabaco que no genera combustión química cuando es utilizado, y es usualmente colocado en la cavidad bucal o nasal sobre las mucosas permitiendo así la absorción de la nicotina al cuerpo. Existen dos tipos principales de TNF: el tabaco masticado y el inhalado o en rapé “snuff” (tabaco en polvo) el cual puede ser utilizado solo o en combinación con otras sustancias. La forma en rapé o inhalada “snuff” comercializado bajo diferentes formas desde finos cortes o granos de tabaco, puede ser seco o húmedo y se presenta en forma de hoja suelta en contenedores como saches (3).

La forma seca del snuff es utilizada ampliamente en Estados Unidos, el Reino Unido y en la India. Esta es por lo general colocada entre los labios y la encía o en el carrillo; también puede ser inhalada a través de las fosas nasales. El tabaco en esta forma es curado al fuego, luego es fermentado y procesado hasta obtener un polvo seco. El contenido de agua en el producto final es menos del 10%; luego de finalizado su procesamiento es preparado para la venta en contenedores de metal o de vidrio (3).

La forma húmeda del “snuff” la cual es comúnmente utilizada en Estados Unidos en forma de “pinch” (inmerso) o en bolsitas, es colocada en la cavidad bucal en los labios y el carrillo o en la encía, se puede tragar o arrojar. El contenido de agua de esta forma de tabaco luego de ser procesado es más del 50% (4).

Otra forma de “snuff” utilizada en la India es la de crema, manufacturada como crema dental a base de tabaco y contiene otros ingredientes como el aceite de clavo, glicerina, menta verde, mentol y alcanfor. Es comúnmente utilizada para limpiar las superficies dentarias y se recomienda entre las instrucciones de uso del fabricante dejar actuar la crema por corto tiempo antes de enjuagar (4).

El tabaco continúa siendo una de los factores de riesgo prevenibles que más daño hace a la salud de la humanidad, es el responsable de la muerte de 1 de cada 10 adultos en todo el mundo y la Organización Mundial de la Salud (OMS) pronostica

que será la principal causa de muerte prematura para el año 2030, cuando 10 millones de personas morirán cada año, por más de 25 enfermedades causadas o promovidas por el tabaco. Todas estas enfermedades discapacitantes y con altas tasas de morbilidad y mortalidad incluyendo: cáncer, enfermedades cardiovasculares, desórdenes respiratorios (5).

Los daños del tabaco se extienden a fumadores pasivos, inclusive desde antes de nacer, ejemplo es el bajo peso al nacer, y luego en la niñez, enfermedades respiratorias, del oído y síndrome de muerte súbita, y en la mujer, el tabaco aumenta el riesgo de infertilidad e infecciones generando reducción en su fecundidad; además, el tabaco constituye "droga de puerta de entrada" al consumo de drogas ilegales (5).

Dentro del espectro de productos de tabaco contamos en Venezuela con el "chimó" o también conocido como tabaco de mascar venezolano, una forma de tabaco sin humo (TSH), que puede ser definido como un extracto de tabaco de consistencia suave, alcalinizado y aromatizado. La fabricación del chimó es compleja y la explicamos brevemente a fin de comprender su capacidad adictiva y nociva para la salud. Inicialmente las hojas de tabaco y desechos de hojas de tabaco producto de la fabricación del cigarrillo, se secan hasta que adquieren un color marrón, seguidamente se cocinan en agua a baja temperatura durante varias horas en grandes recipientes metálicos, los fabricantes los prefirieron de cobre. Este método permite la eliminación paulatina del almidón y las fibras y el aumento en la densidad del producto, obteniéndose una pasta espesa de color negro, técnicamente llamada "pasta básica" o comúnmente llamada "moo" o "miel" (6).

El moo se mezcla con los llamados "aliños", que son sustancias destinadas a producir sabores y texturas que singularizan el chimó de cada región y/o marca. Los "aliños" conocidos pueden ser clasificados según su propósito en: a- aquellos que proveen sabor: azúcares (azúcar morena, panela, melaza), pimienta, nuez moscada, cacao, esencia artificial de vainilla; b- los que proveen consistencia: ceniza de madera, harina de trigo, polvo de concha de plátano o de papa, y c- usos

mixtos (saborizante y preservante): amoniaco (llamado cuerno de ciervo) e hipoclorito de sodio al 10% (llamado lejía) (7).

Además, en la población de Lagunillas, Estado Mérida (Venezuela), se agrega al chimó la llamada "Sal de Urao", que es sedimento desecado del lecho de la laguna del mismo nombre. Luego de ser aliñada y amasada, el moo se envuelve en hojas secas de plátano, en papel o en pequeños envases de metal, quedando el producto listo para su comercialización (8).

En la actualidad la fabricación de chimó continúa siendo artesanal en algunos lugares, pero se ha iniciado la producción industrial, con procedimientos destinados a maximizar la rentabilidad de las empresas mediante uso de equipos y diseño de procesos de producción y mercadeo. No todas las empresas que intervienen en la fabricación del chimó son integrales, las hay que producen solamente el "moo" o "miel", y las que compran el moo para luego completar el aliñado, amasado, cortado y empaquetado. El proceso de fabricación del chimó evidencia que además de los productos carcinogénicos y adictivos (nicotina) encontrados en el tabaco *per se*, el chimó contiene otros muchos productos potencialmente nocivos para la salud. De los componentes del tabaco, la presencia de sustancias tóxicas como el benceno, níquel, nitrosaminas, amoniaco, formaldehido, metanol, acetileno por nombrar algunas de estas sustancias, más de 50 son agentes cancerígenos conocidos y muchas otras afectan la salud de diversas maneras. Es indispensable señalar que esta mezcla tan heterogénea presenta un pH que en promedio varía entre 8,5 y 10, lo cual permite que más del 60% de la nicotina se encuentre en forma no protonada facilitando así su penetración a través de la mucosa al torrente circulatorio garantizando una alta bio-disponibilidad en sangre (9, 10).

Tanto los humanos como otras especies animales tienden a repetir aquellas conductas que les resultan agradables o les proporcionan alguna utilidad. Cuando los beneficios percibidos disminuyen o desaparecen, las conductas se extinguen, dejan de realizarse. Aun así, por rutinas adquiridas, por temor a estímulos novedosos o por otros motivos, puede costar más o menos abandonar esas conductas y/o sustituirlas por otras nuevas. Este hecho no tiene nada que ver con

un fenómeno que sólo aparece con la administración de un pequeño porcentaje de las moléculas químicas existentes: el desarrollo de un trastorno adictivo. Con este grupo de sustancias (llamadas adictivas o reforzadoras) ocurre que quienes las ingieren no sólo pueden desarrollar patrones de autoadministración repetidos (esto sucede con muchos otros compuestos), sino que, además, estos patrones son difíciles de extinguir y tienden a recuperarse con relativa facilidad. De este modo, una proporción de los consumidores de estas sustancias, variable según la sustancia, refieren sentirse incapaces de abandonar el consumo, a pesar de querer hacerlo. Lo característico de un patrón adictivo es que, pese a que los consumidores desean abandonar el consumo (así parecen justificarlo sus intentos de cesación), éstos presentan notables dificultades para conseguirlo (11).

La nicotina es la sustancia responsable de la dependencia, de la adicción al tabaco (Chimó). La CIE-10 utiliza la expresión dependencia del tabaco (12). El DSM-IV, describiendo el mismo trastorno, utiliza la expresión dependencia de la nicotina (13). Siguiendo recomendaciones de la OMS se evita el término adicto, dadas sus connotaciones sociales negativas, usándose preferiblemente el de dependiente. La propuesta del DSM-V consiste en eliminar el término dependencia (dado que su asociación con el síndrome de retirada se ha probado casi imposible de extinguir), sustituyéndolo por el término trastorno (14).

El posicionamiento comercial y cultural del chimó, puede explicarse como la resultante de un conjunto de factores, uno de ellos es el conjunto de creencias: su percepción de producto beneficioso está en el folklore y su arraigo en la población joven, que lo percibe como parte de la "identidad nacional" (7). Inclusive profesionales de la salud creen que el chimó es beneficioso, en especial odontólogos(as) que le atribuyen propiedades curativas sin base científica (15). En contraposición, la evidencia científica actual señala que el chimó es tan nocivo como su contraparte fumada; tiene efectos sistémicos como elevación de la presión arterial y aumento de la frecuencia cardíaca, alteraciones histológicas de la cavidad bucal, desde manchas en los dientes, gingivitis, recesión gingival, halitosis, sialorrea, leucoplasias, eritroplasias, hiperqueratosis, displasias epiteliales, hasta

cáncer bucal <sup>16</sup>. El chimó actúa directamente irritando los tejidos bucales y gingivales por medios físicos y alterando los elementos celulares del epitelio bucal. Y de manera indirecta a través de sus componentes químicos que además de actuar a nivel local y sistémico, provocando vasoconstricción, puede ejercer su efecto a nivel sistémico (nicotina), desencadenando una respuesta inflamatoria crónica, e impidiendo la neutralización de infecciones locales por una posible alteración del sistema inmune del huésped, lo que podría explicar una de las causas de susceptibilidad a la destrucción de los tejidos periodontales (16,17).

En resumen el consumo del chimó tiene efectos en la salud, semejantes a las del tabaco inhalado, alteraciones orales (lesiones en la mucosa, encías, manchas en los dientes, enfermedad periodontal, trastornos digestivos), alteraciones cardiovasculares (hipertensión arterial sistémica, disritmia cardiaca), alteraciones neurológicas (trastornos del equilibrio, disminución de reflejos, insomnio, dependencia, ansiedad), Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).

Según Rodellar (18); riesgo es la posibilidad de perder, pero diferenciado en riesgo especulativo, que puede dar como resultado un efecto favorable, o un efecto desfavorable, y el peligro, es la condición que puede producir efectos adversos sobre la mejor utilización posible de los recursos humanos y de la propiedad.

El uso del chimó, se ha asociado históricamente a tradiciones y patrones culturales en Venezuela, tenemos que el consumo del mismo se encuentra difundido como parte de la idiosincrasia del venezolano, observando un mayor consumo en la población rural, aunque no existen estadísticas del patrón de consumo por parte de las autoridades competentes, existen solo algunos estudios desde el punto de vista odontológico y otros debido al incremento de su uso en niños y adolescentes (19).

En los llanos se observa el consumo de chimó por parte de la población, debido a que según Díaz (20) "es un estimulante que al consumirlo se siente una sensación de borrachera, reducción del apetito y aumenta la producción de saliva" (Escupir).

En tal sentido se plantea ¿Cómo es el consumo de chimó en trabajadores de una arrocera ubicada en Calabozo estado Guárico y su relación con la salud?

### **Objetivo general**

Evaluar el consumo de chimó en trabajadores, de una arrocera ubicada en Calabozo estado Guárico y su relación con la salud.

### **Objetivos Específicos**

1. Categorizar a los trabajadores de la arrocera por edad, sexo, puesto de trabajo y turno de trabajo.
2. Determinar el uso de chimó en los trabajadores en la arrocera, durante la jornada laboral.
3. Estimar en qué turno de la jornada laboral hay mayor consumo de chimó por los trabajadores en la arrocera.
4. Conocer las primeras manifestaciones patológicas orales de los trabajadores que consumen chimó durante su jornada laboral en la arrocera.
5. Identificar los puestos de trabajo donde se considera puede ser un riesgo el consumo de chimó durante la jornada laboral.

## **Materiales y Métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, y no experimental, cuantitativo (21), para analizar el consumo de chimó por parte de los trabajadores durante su jornada laboral, en una arrocera ubicada en Calabozo estado Guárico.

La arrocera donde se llevó a cabo el estudio, consiste con una planta de producción de Arroz Paddy de mesa, el proceso productivo de la planta se resume en los siguientes procesos:

**Proceso de Recepción, Acondicionamiento y Almacenamiento:** Consiste en recibir la materia prima (arroz paddy), proveniente del campo. El arroz llega a la planta en camiones a granel y es recepcionado siempre y cuando se encuentre dentro de los parámetros de calidad exigidos por la norma COVENIN 44-90, previo análisis de laboratorio realizado a una muestra representativa tomada por un calador.

**Pesaje del Arroz:** Si la materia prima (arroz paddy), reúne las características de calidad, el vehículo es pesado en una romana camionera de plataforma digital, marca BC-impresor, número 5382, con un puente de báscula de 15 m. de largo por 3,5 m. de ancho con capacidad para pesar 80.000 Kg. Aquí se toma el peso bruto y luego cuando el camión descarga, se vuelve a pesar para tomarle el peso de la Tara, por diferencia obtenemos el Peso Neto, que no es más que el contenido en kilogramos que trae el camión.

**Tolva de Recepción:** Es el sitio donde el camión descarga el arroz paddy, lo hace por gravedad una vez abierta las “chivas” ubicadas en la plataforma del camión. Luego el arroz paddy es pre limpiado por una máquina pre limpiadora, la cual retira las impurezas gruesas y livianas, estas impurezas son descartadas y retiradas de la planta por algunos productores agropecuarios, quienes las utilizan como alimentos para animales rumiantes (ganado).

**Secado:** El proceso de secado se lleva a cabo en secadoras estacionarias tipo “LISTER”. Aquí el arroz paddy húmedo, ya pre limpiado, es albergado por espacios de 24 horas en unas celdas con entradas de aire seco y caliente (temperatura

aproximada de 50°C), por transferencia de calor, el arroz va perdiendo humedad hasta llegar a la humedad de equilibrio (12%).

**Almacenamiento:** El arroz paddy seco y limpio (acondicionado) es almacenado en los silos, con el objeto de guardar reposo y estabilidad por el estrés causado, cumplido el reposo, el arroz ingresa al molino para ser procesado de acuerdo a la cantidad requerida. Durante el tiempo que el arroz se encuentra en el silo de almacenamiento, este se conserva manteniendo un control tanto de la temperatura, por debajo de 36°C (con aireación), como del nivel de infestación, libre de insectos (constante fumigación). En condiciones normales de operación la planta de silos tiene una capacidad diaria de recepción de 550 toneladas de materia prima. Además cuenta con un flujo de transferencia al molino de 450 toneladas diarias. Esto contribuye a garantizar una capacidad de almacenamiento de 10.000 toneladas.

**Proceso de Molienda de Arroz Paddy:** Proceso mediante el cual el arroz paddy es descascarado, pulido y clasificado. El arroz paddy acondicionado ingresa al molino procedente del silo de trabajo, primero pasa a las máquinas descascaradoras, donde le es retirada la cáscara, el arroz descascarado (arroz cargo), ingresa al silo de arroz cargo, luego de pasar por unas mesas y cilindros separadores de arroz paddy. La cascarilla se deposita en el silo “concha”, donde es retirada de la planta por granjeros y particulares.

La separación se fundamenta, a través del peso específico, en apartar el arroz que no se descascarado. Las máquinas que ejecutan esta actividad se les denomina “mesas separadoras”, mediante movimientos excéntricos y la inclinación de sus bandejas, logran impulsar hacia la parte más baja el arroz cargo, dejando desplazar hacia la parte alta (el otro extremo) el arroz paddy; la corriente intermedia es reprocesada (de vuelta a las mesas separadoras). La corriente de arroz cargo pasa por un cilindro de precisión con el objeto de separar cualquier material extraño, semilla objetable o impurezas gruesas que contenga.

Luego el arroz cargo, pasa a los pulidores donde se le extrae el afrecho, mediante el principio de abrasión y fricción, el afrecho es almacenado en un depósito donde luego es vendido a plantas procesadoras de alimentos balanceados para animales,

granjeros y a clientes particulares. El arroz pulido (arroz blanco total), pasa posteriormente a los clasificadores, los cuales seleccionan el arroz mediante el principio de tamizado, aquí se obtienen tres corrientes: arroz entero, arroz partido-segunda y arroz partido-tercerilla; cada una de estas corrientes se depositan en silos por separado. Esta operación es flujo continuo. En la operación intervienen los cilindros clasificadores, los cuales tienen la función de recuperar el grano entero en la corriente de segunda.

**Proceso de Empaque:** Consiste en colocar el arroz terminado dentro de un empaque dependiendo de su presentación y tipología. La dosificación se realiza a través de equipos volumétricos diseñados para tal fin. La planta cuenta con dos módulos, cada uno integrado por dos empaquetadoras y enfardadora. El arroz proviene de los silos de producto terminado e ingresa a las empaquetadoras automáticas a través de un sistema de transporte. Estas máquinas utilizan bobinas de polietileno para la conformación automática tanto del empaque primario como del secundario. La capacidad instalada de empaquetado es 180 toneladas por día. Luego de conformar automáticamente el bulto de 24 paquetes, este es colocado en estibas de madera, formando una pila de 64 bultos, la cual es ubicada ordenadamente en el almacén de producto terminado, manteniéndose allí hasta su despacho final.

**Almacenamiento de Producto Terminado:** Para el resguardo del producto terminado, la planta tiene un galpón de 5.000 m<sup>2</sup>, acondicionado para tal fin, además pueden concurrir hasta cuatro (04) gandolas de carga simultáneamente. La carga de los vehículos puede realizarse desde su interior, por lo que las condiciones climáticas no afectan la operación. La capacidad de almacenamiento de producto terminado es de 1.200 toneladas. La carga del producto terminado en los vehículos que la transportan, se realiza con ayuda de un montacargas.

La arrocera cuenta con 65 trabajadores repartidos en dos Áreas Operativas independientes en actividad pero ligadas en cuanto al proceso productivo: Áreas de Recepción, Silos y Molino de Arroz. Unidades funcionales de apoyo que complementan las operaciones productivas: Áreas de Ventas, Finanzas, Contabilidad, Recursos Humanos, Administración, Mantenimiento y Vigilancia, los

turnos de trabajo se encuentran divididos en tres turnos, primer turno de 7:00 am a 4:00 pm, segundo turno de 3:00 pm a 11:00 pm, y un tercer turno de 11:00 pm a 7:00 am, de Lunes a Viernes, el personal administrativo solo cumple primer turno, el personal de planta y mantenimiento cumple los tres turnos de forma rotatoria semanal, se efectuó el estudio en los 65 trabajadores, de los cuales se tomó una muestra no probabilística e intencional de 16 trabajadores, que corresponde al 24,62 % de la masa trabajadora, por criterios de inclusión (22).

Los criterios de inclusión fueron: 1. Dar su consentimiento informado por escrito de querer participar, (ver anexo 1) 2. El consumo de chimó durante su jornada laboral.

La información se recolectó por medio de un cuestionario con 7 preguntas cerradas, en su primera parte están los datos del trabajador, en la segunda parte 3 preguntas relacionadas con el consumo de chimó, y la tercera parte 4 preguntas de patologías orales, (ver anexo 2) la misma se recogió por el médico de la empresa, mediante un interrogatorio indirecto (cuestionario) y observación de la cavidad oral, durante los tres turnos laborales.

Se procedió a realizar análisis estadístico descriptivo, calculando medidas de tendencia central, desviación estándar, media, mediana, mínimo, máximo, frecuencias absoluta, relativa, acumulada de los datos.

## Resultados

### Datos generales de los trabajadores en estudio

**Tabla 1.** Datos estadísticos en relación a la edad.

Edad (Años)	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
	18	48	31,38	33	34	8,57

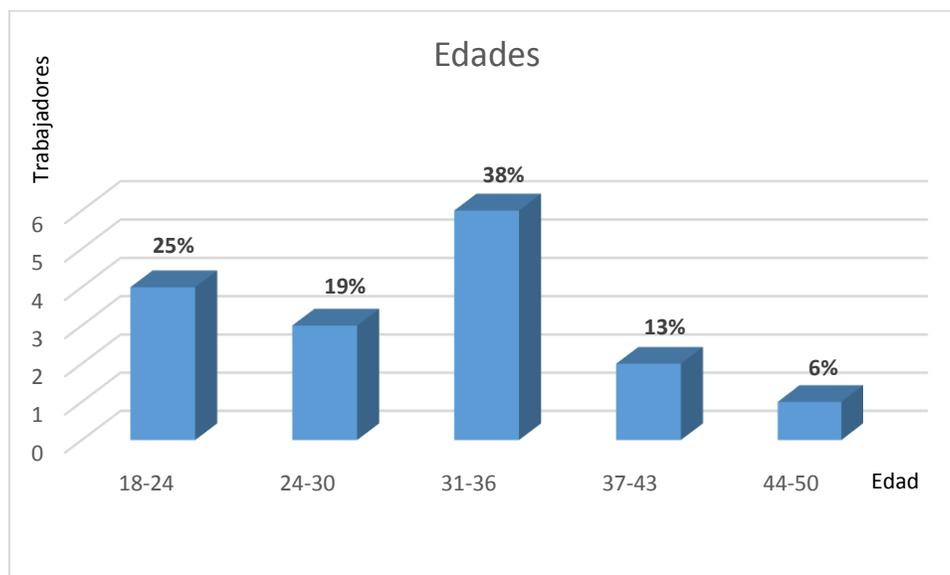
Fuente: Propios del autor.

**Tabla 2.** Distribución de trabajadores por edades.

Edades	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
18-24	4	4	25	25
24-30	3	7	19	44
31-36	6	13	38	81
37-43	2	15	13	94
44-50	1	16	6	100
Total	16		100	

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 1.** Distribución de trabajadores por edades

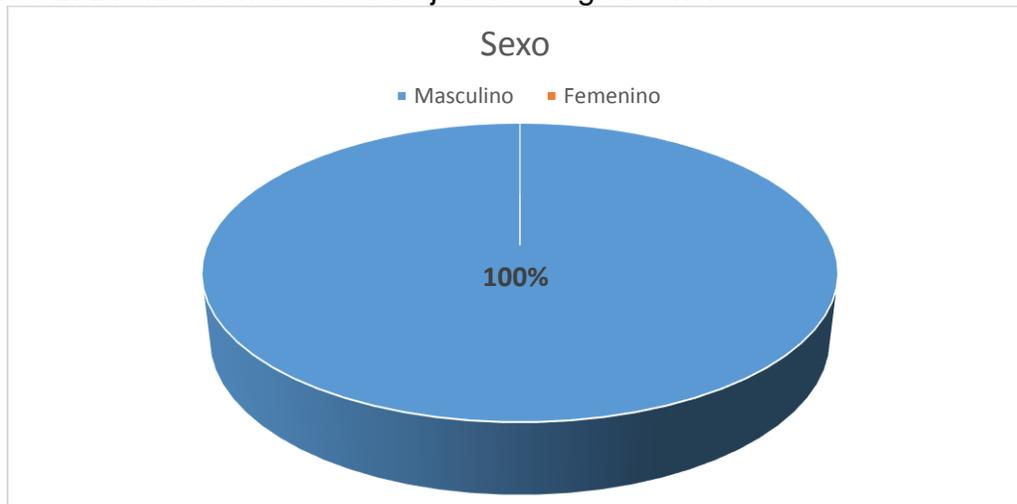


Fuente: Propios del autor.

**Tabla 3.** Distribución de los trabajadores según sexo.

Sexo	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Masculino	16	100 %
Femenino	0	0
Total	16	100 %

Fuente: Propios del autor.

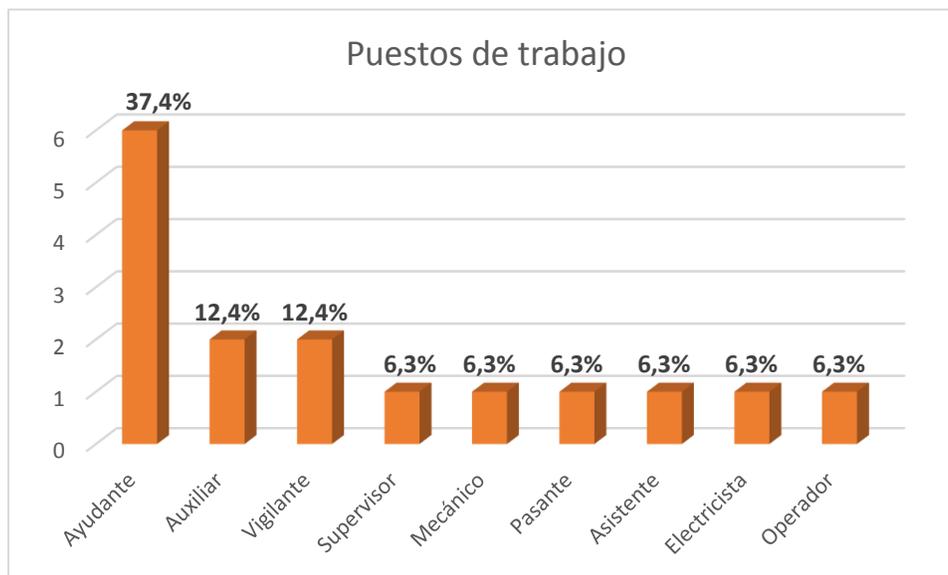
**Gráfico 2.** Distribución de los trabajadores según sexo.

Fuente: Propios del autor.

**Tabla 4.** Distribución de los trabajadores según puestos de trabajo.

Puestos de trabajo	Frecuencia Absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Ayudante	6	6	37,4	37,4
Auxiliar	2	8	12,4	49,8
Vigilante	2	10	12,4	62,2
Supervisor	1	11	06,3	68,5
Mecánico	1	12	06,3	74,8
Pasante	1	13	06,3	81,1
Asistente	1	14	06,3	87,4
Electricista	1	15	06,3	93,7
Operador	1	16	06,3	100,0
Total	16		100,0	

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 3.** Distribución de los trabajadores por puestos de trabajo.

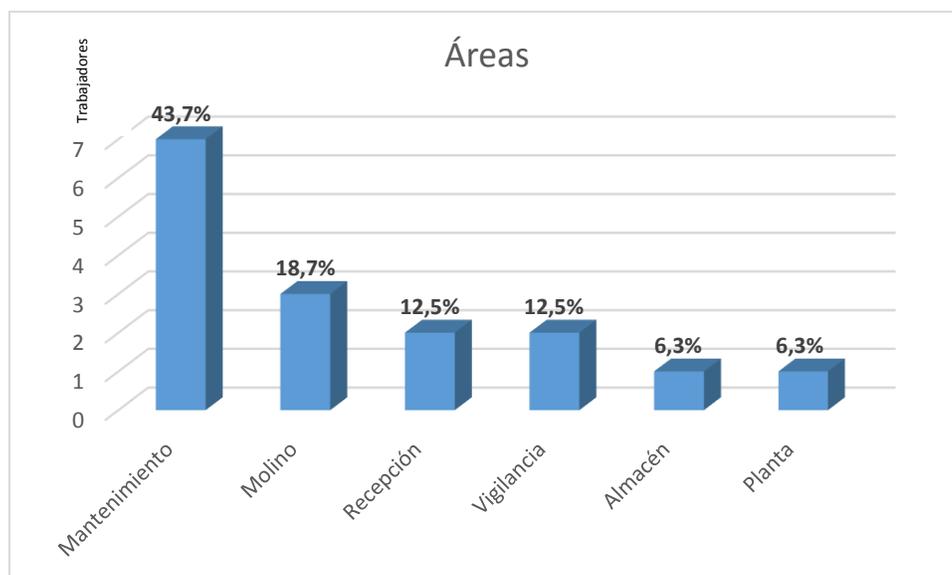
Fuente: Propios del autor.

**Tabla 5.** Distribución de trabajadores según las áreas de trabajo.

Áreas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Mantenimiento	7	7	43,7	43,7
Molino	3	10	18,7	62,4
Recepción	2	12	12,5	74,9
Vigilancia	2	14	12,5	87,4
Almacén	1	15	6,3	93,7
Planta	1	16	6,3	100
Total	16		100,0	

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 4.** Distribución de trabajadores que consumen chimó según áreas de trabajo.



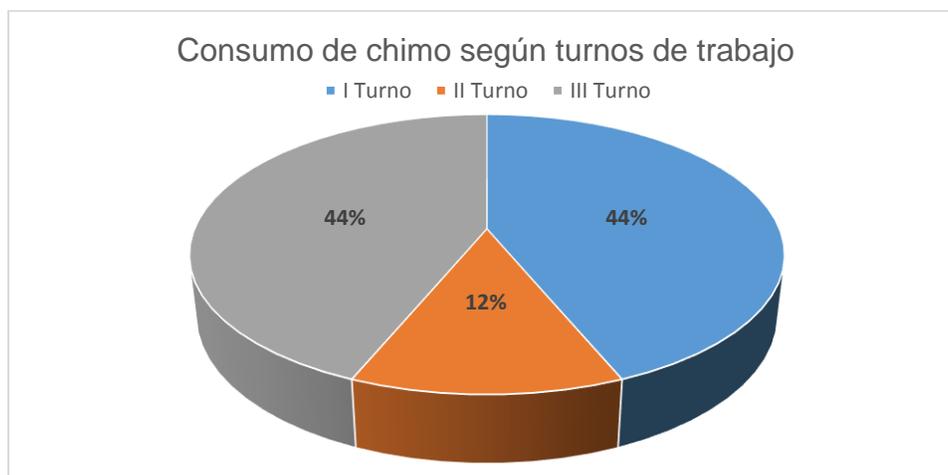
Fuente: Propios del autor.

**Tabla 6.** Distribución del consumo de chimó por los trabajadores según el turno de trabajo

Turnos	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
I Turno	7	7	43,8	43,8
II Turno	2	9	12,4	56,2
III Turno	7	16	43,8	100
Total	16		100,0	

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 5.** Distribución del consumo de chimó por los trabajadores según el turno de trabajo



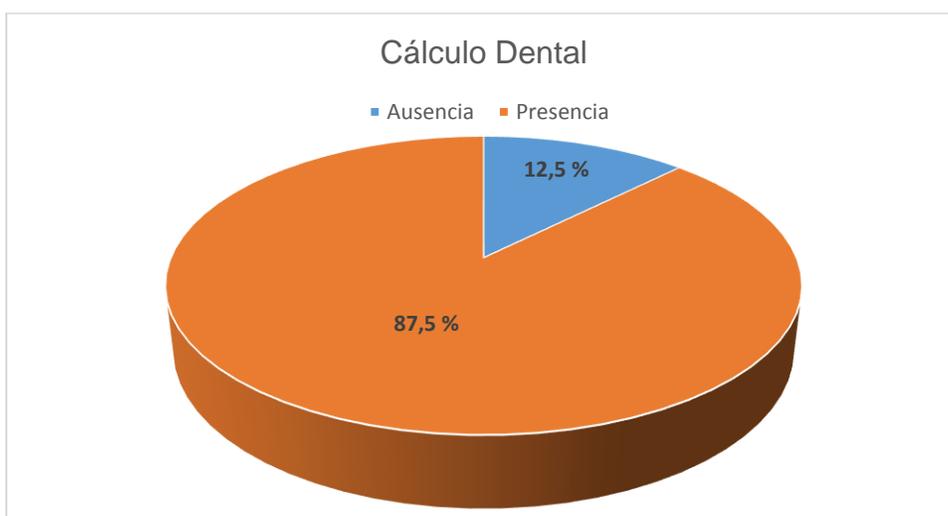
Fuente: Propios del autor.

**Tabla 7.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con cálculo dental.

Cálculo Dental	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Ausencia	2	12,5
Presencia	14	87,5
Total	16	100,0

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 6.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con cálculo dental.



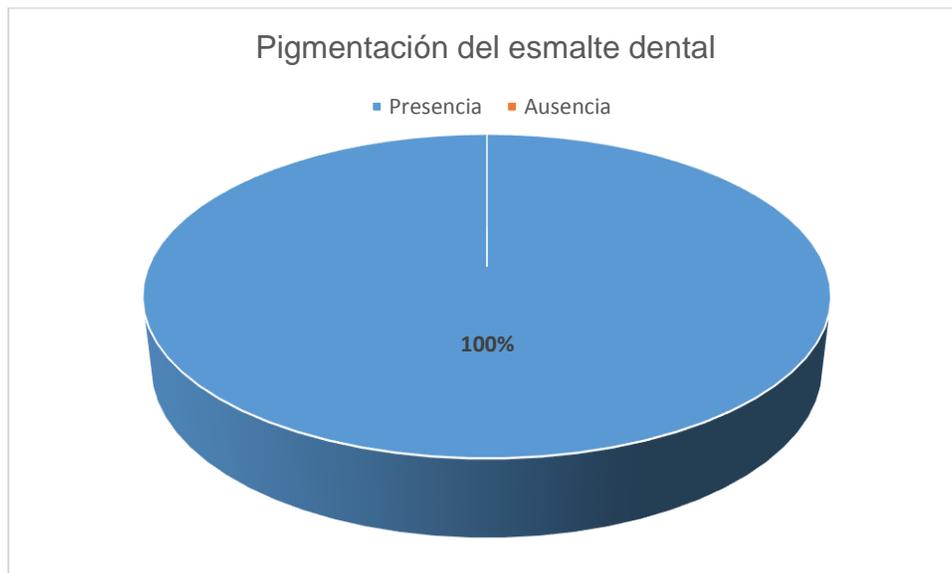
Fuente: Propios del autor.

**Tabla 8.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con pigmentación del esmalte dental.

Pigmentación Esmalte	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Presencia	16	100
Ausencia	0	0
Total	16	100,0

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 7.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con pigmentación del esmalte dental.

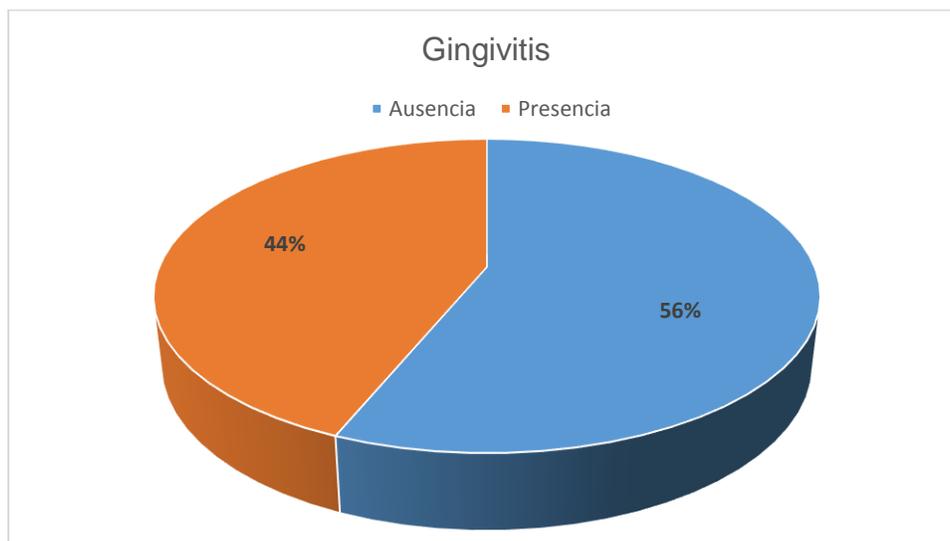


Fuente: Propios del autor.

**Tabla 9.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con gingivitis.

Gingivitis	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Ausencia	9	56,3
Presencia	7	43,8
Total	16	100,0

Fuente: Propios del autor.

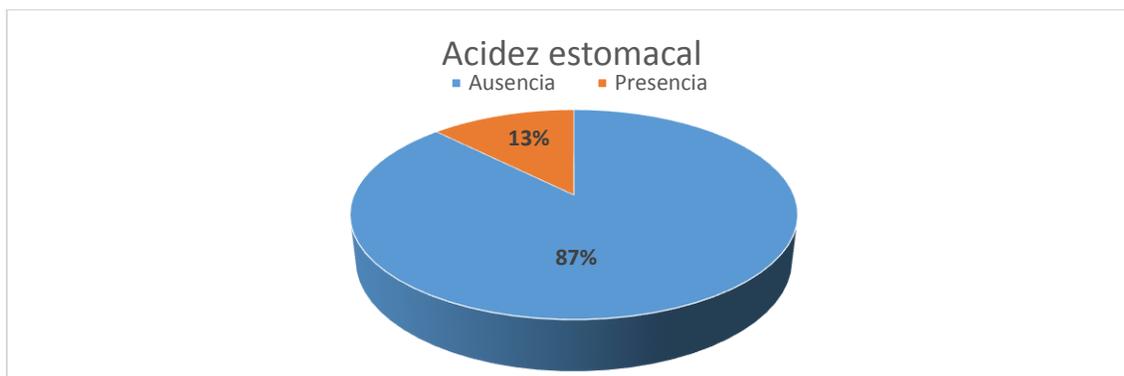
**Gráfico 8.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con gingivitis.

Fuente: Propios del autor.

**Tabla 10.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con acidez estomacal.

Acidez estomacal	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Ausencia	14	87,5
Presencia	2	12,5
Total	16	100,0

Fuente: Propios del autor.

**Gráfico 9.** Distribución de trabajadores que consumen chimó con acidez estomacal.

Fuente: Propios del autor.

Tabla 11. Puestos de trabajo con actividades riesgosas bajo el consumo de chimó.

Área	Puesto de trabajo	Actividad	Tipo de Riesgo	Efectos a la salud consumo de chimó	Actividades Riesgosas
Planta	Supervisor	Realizar inspecciones de limpieza en las diferentes áreas de la planta	1-Mecánico. 2-Psicosocial 3-Físico	1. Modificaciones cardiovasculars (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)	Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura
		Reportar oportunamente las condiciones inseguras detectadas en planta	4-Ergonómico 5- Químico 6- Biológico 7-Eléctricos	3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo con productos químicos Trabajo de atención sostenida Trabajo con esfuerzo muscular
		Inspeccionar y garantizar el cargado de gandolas de producto terminado y subproductos			
		Participar en las actividades de control de plagas			Trabajo con esfuerzo muscular
Almacén	Supervisor	Realizar inventarios semanales de los artículos de mayor rotación e informar a través de reportes.	1-Mecánico. 2-Psicosocial 3-Físico	1. Modificaciones cardiovasculars (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)	Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura
		Realizar los reportes de inventarios semanalmente de la materia prima auxiliar.	4-Ergonómico 5- Químico 6- Biológico 7-Eléctricos	3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo con productos químicos Trabajo de atención sostenida Trabajo con esfuerzo muscular
		Debe controlar la entrega de repuesto y materia prima auxiliar.			Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura
		Participar en las labores de limpieza y fumigación general de la planta			Trabajo con productos químicos
		Realizar inspecciones de limpieza en las diferentes almacenes de la planta y garantizar el orden y supervisión activa y directa del trabajo del personal de mantenimiento			Trabajo de atención sostenida
Mantenimiento	Supervisor	Control directo de inventario de máquinas y herramientas perteneciente a planta	1-Mecánico. 2-Psicosocial 3-Físico	1. Modificaciones cardiovasculars (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)	Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura
		Atender de manera oportuna y eficiente las eventualidades de planta	4-Ergonómico 5- Químico 6- Biológico 7-Eléctricos	3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo con productos químicos Trabajo de atención sostenida Trabajo con esfuerzo muscular
		Asegurar a través de recorridos el orden y la limpieza de las áreas internas y externas de la empresa			Trabajo con esfuerzo muscular
		Supervisión directa y efectiva sobre el personal bajo su cargo			Trabajo con esfuerzo muscular

Área	Puesto de trabajo	Actividad	Tipo de Riesgo	Efectos a la salud consumo de chimó	Actividades Riesgosas
Mantenimiento	Ayudante	Realizar la limpieza cosmética de la Planta (Limpieza de patios, baños, oficinas, entre otras).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-Mecánico.</li> <li>2- Psicosocial</li> <li>3-Físico</li> <li>4- Ergonómico</li> <li>5- Químico</li> <li>6- Biológico</li> <li>7- Eléctricos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</li> <li>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</li> <li>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</li> <li>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</li> </ol>	<p>Trabajo en espacios confinados</p> <p>Trabajo en altura</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo de atención sostenida, (objetos filosos, punzo penetrantes)</p>
		<p>Podar, regar, barrer y limpiar las jardinerías y áreas verdes.</p> <p>Elaborar las actividades de limpieza y embellecimiento de paredes, pisos, mobiliarios y equipos.</p> <p>Cumplir con las actividades de reparación, limpieza y mantenimiento de la planta.</p> <p>Almacenar y depositar para su respectiva salida y vaciado, los desechos e impurezas de la empresa.</p>			<p>Realizar el mantenimiento mecánico de la Planta presente en máquinas, equipos, almacenes, galpones, taller, oficinas y cualquier otro existente en la empresa.</p> <p>Atender oportunamente las contingencias de la planta, especialmente las de producción por presencia de fallas mecánicas o de operación.</p> <p>Contribuir y Participar activamente en la limpieza tanto cosméticas como profundas programadas para la planta.</p>
Mantenimiento	Mecánico	<p>Realizar el mantenimiento electromecánico de la Planta presente en máquinas, equipos, almacenes, galpones, taller, oficinas y cualquier otro existente en la empresa.</p> <p>Atender oportunamente las contingencias de la planta, especialmente las de producción por presencia de fallas electromecánicas o de operación.</p> <p>Mantener las condiciones adecuadas de la operación de los equipos en cuanto a: amperaje, voltaje, presiones, entre otros.</p> <p>Atender oportunamente las contingencias de la planta, especialmente las de producción por presencia de fallas electromecánicas o de operación.</p> <p>Reportar, corregir y reparar eficientemente las fallas encontradas y analizar las causas que la originaron, con la finalidad de evitar reincidencia en el futuro sobre las mismas fallas o averías.</p> <p>Realizar cualquier otra actividad solicitada por su supervisor inmediato en cualquier otra área de la empresa, prestando apoyo en momentos de contingencia y en posibles eventualidades no programadas que surtan a la empresa.</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2- Psicosocial</p> <p>3-Físico</p> <p>4- Ergonómico</p> <p>5- Químico</p> <p>6- Biológico</p> <p>7- Eléctricos</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo en espacios confinados</p> <p>Trabajo en altura</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo de atención sostenida, (objetos filosos, punzo penetrantes)</p>
Mantenimiento	Electromecánico	<p>Reportar, corregir y reparar eficientemente las fallas encontradas y analizar las causas que la originaron, con la finalidad de evitar reincidencia en el futuro sobre las mismas fallas o averías.</p> <p>Contribuir y Participar activamente en la limpieza tanto cosméticas como profundas programadas para la planta.</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2- Psicosocial</p> <p>3-Físico</p> <p>4- Ergonómico</p> <p>5- Químico</p> <p>6- Biológico</p> <p>7- Eléctricos</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo de atención sostenida, (objetos filosos, punzo penetrantes)</p>

Área	Puesto de trabajo	Actividad	Tipo de Riesgo	Efectos a la salud consumo de chimó	Actividades Riesgosas
Mantenimiento	Auxiliar	Realizar el mantenimiento mecánico de la Planta presente en máquinas, equipos, almacenes, galpones, taller, oficinas y cualquier otro existente en la empresa. Atender oportunamente las contingencias de la planta, especialmente las de producción por presencia de fallas mecánicas u operativas.	1-Mecánico. 2- Psicosocial 3-Físico 4-Ergonómico 5- Químico 6- Biológico 7- Eléctricos	1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardiacal), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse) 3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura Trabajo con productos químicos y biológicos Trabajo con esfuerzo muscular Trabajo de atención sostenida, (objetos filosos, punzo penetrantes)
		Cumplir con las actividades de reparación, limpieza y mantenimiento.			Trabajo en espacios confinados
		Contribuir y Participar activamente en la limpieza tanto cosméticas como profundas programadas para la planta.			Trabajo en altura
		Realizar cualquier otra actividad solicitada por su supervisor, inmediato en cualquier otra área de la planta, presentando apoyo en posibles eventualidades no programadas que surjan o establezca la empresa.			Trabajo con productos químicos y biológicos
Mantenimiento	Fumigador	Mantener la seguridad el orden y la limpieza del área (SOL).	1-Mecánico. 2- Psicosocial 3-Físico 4-Ergonómico 5- Químico 6- Biológico 7- Eléctricos	1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardiacal), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse) 3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo en espacios confinados Trabajo en altura Trabajo con productos químicos y biológicos Trabajo de atención sostenida Trabajo con esfuerzo muscular
		Realizar la fumigación para la prevención de insectos según la planificación establecida contra roedores.			Trabajo con productos químicos y biológicos
		Realizar la ubicación, el chequeo de trampas contra roedores.			Trabajo de atención sostenida
		Mantener el control de inventarios de productos fumigación.			Trabajo con esfuerzo muscular
Mantenimiento	Fumigador	Elevar la operación y utilización del montacargas. Este solo será operado por personas autorizadas.	1-Mecánico. 2-Ergonómico 3-Psicosocial 4-Físico 5-Biológico 6-Eléctricos	1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardiacal), 2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse) 3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes) 4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).	Trabajo de atención sostenida (Concentración, distancias, movimientos precisos)
		Realizar y mantener el orden y la limpieza en los almacenes de productos terminados y materia prima de la planta.			Trabajo con productos biológicos
		Cumplir con las actividades de reparación, limpieza y mantenimiento preventivo del montacargas.			Trabajo con esfuerzo muscular
		Participar activamente en la limpieza tanto cosméticas como profundas programadas por la empresa.			Trabajo con esfuerzo muscular
Planta	Montacargista	Realizar cualquier otra actividad solicitada por su supervisor inmediato en cualquier otra área de la empresa, presentando apoyo en momentos de contingencia y en posibles eventualidades no programadas que surjan o establezca la empresa.			Trabajo con esfuerzo muscular

Área	Puesto de trabajo	Actividad	Tipo de Riesgo	Efectos a la salud consumo de chimó	Actividades Riesgosas
Recepción	Operador	<p>Monitoriar y supervisar regularmente el producto recibido, con el propósito de garantizar que el producto esté bajo las normas establecidas.</p> <p>Recibir la materia prima (arroz húmedo y seco), monitoreando la humedad y la temperatura para que cumpla con los estándares de calidad establecidos por la empresa.</p> <p>Ajustar, Graduar, Regular y controlar las maquinarias de recepción para lograr un excelente funcionamiento y rendimiento, para que la operación de secado cumpla con los estándares establecidos.</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2- Psicosocial</p> <p>3-Físico</p> <p>4-Ergonómico</p> <p>5- Biológico</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo en espacios confinados</p> <p>Trabajo en altura</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo en temperaturas elevadas</p>
		<p>Participar en las labores de limpieza y fumigación general de la planta.</p> <p>Mantener, asegurar, prestar atención y asistencia en las labores y administración de los programas y normas de seguridad industrial de higiene y saneamiento ambiental, del estado de salubridad y aptitud del ambiente donde trabaja y se relaciona.</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2-Ergonómico</p> <p>3-Psicosocial</p> <p>4-Físico</p> <p>5-Biológico</p> <p>6-Eléctricos</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo en espacios confinados</p> <p>Trabajo en altura</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo en temperaturas elevadas</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p>
Recepción	Ayudante	<p>Apoyar a el operador de recepción en todas las tareas que debe de desempeñar</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2-Ergonómico</p> <p>3-Psicosocial</p> <p>4-Físico</p> <p>5-Biológico</p> <p>6-Eléctricos</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo de atención sostenida (Concentración, distancias, movimientos precisos, piezas en movimiento constante)</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo en altura</p>
Molino	Operador	<p>Controlar y garantizar la transformación de materia prima en arroz de masa dentro de los estándares establecidos.</p> <p>Mantener operando el molino de acuerdo a los planes de producción.</p> <p>Monitoriar y analizar puntualmente el producto en proceso, a fin de que se logren los resultados esperados bajo normas y condiciones establecidas.</p> <p>Trabajar en conjunto con control de proceso en los análisis del producto, el cual debe realizarse repetitivamente en intervalos de una (01) hora.</p> <p>Participar en las labores de limpieza y fumigación general de la planta.</p>	<p>1-Mecánico.</p> <p>2-Ergonómico</p> <p>3-Psicosocial</p> <p>4-Físico</p> <p>5-Biológico</p> <p>6-Eléctricos</p>	<p>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</p> <p>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</p> <p>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</p> <p>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</p>	<p>Trabajo de atención sostenida (Concentración, distancias, movimientos precisos, piezas en movimiento constante)</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo en altura</p>

Área	Puesto de trabajo	Actividad	Tipo de Riesgo	Efectos a la salud consumo de chimó	Actividades Riesgosas
Molino	Ayudante	Realizar y supervisar la expulsión de las impurezas y desperdicios que salen de las mesas separadoras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-Mecánico.</li> <li>2- Psicosocial</li> <li>3-Físico</li> <li>4.-Ergonómico</li> <li>5- Químico</li> <li>6- Biológico</li> <li>7- Eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</li> <li>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</li> <li>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</li> <li>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</li> </ul>	<p>Trabajo de atención sostenida (Concentración, distancias, movimientos precisos, piezas en movimiento constante)</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p> <p>Trabajo en altura</p>
		Controlar los procesos de descascarado, separación, pulido y clasificación del arroz.			
		Cumplir con las actividades de reparación, limpieza y mantenimiento.			
		Mantener las máquinas y equipos en óptimas condiciones de limpieza.			
		Realizar cualquier otra actividad solicitada por su supervisor inmediato en cualquier otra área de la empresa, prestando apoyo en momentos de contingencia y en posibles eventualidades no programadas que surjan o establezca la empresa.			
		Identificar los riesgos contra la salud que existen en la empresa e informar por escrito al Gerente de Planta y de Recursos Humanos.			
		Coordinar y ejecutar los cronogramas de inspecciones y supervisión a fin de dar cumplimiento a la normativa establecida.			
Coordinar, monitorear y hacer el seguimiento de las dotaciones de los equipos de seguridad, materiales y uniformes, a fin de asegurar que todos los trabajadores los usen adecuadamente.					
Seguridad Y Salud Laboral	Supervisor	Ejecutar y documentar por medidas de seguridad simuladores de incendio y desalojo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-Mecánico.</li> <li>2- Psicosocial</li> <li>3-Físico</li> <li>4.-Ergonómico</li> <li>5- Químico</li> <li>6- Biológico</li> <li>7- Eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</li> <li>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</li> <li>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</li> <li>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</li> </ul>	<p>Trabajo en espacios confinados</p> <p>Trabajo en altura</p> <p>Trabajo con productos químicos y biológicos</p> <p>Trabajo en temperaturas elevadas</p> <p>Trabajo con esfuerzo muscular</p>
		Realizar cualquier otra actividad solicitada por su jefe inmediato con relación al área o cualquier otra de la empresa, prestando apoyo en momentos de contingencia y en posibles eventualidades no programadas que surjan o establezca la empresa.			
		Trasladar y transportar correspondencias y encomiendas.			
		Ejecutar operaciones y gestiones bancarias tales como depósitos de cheques, efectivo, retiro de cheques, entre otras.			
Administración	Mensajero	Consignar y retirar ante las diferentes dependencias, organismos e instituciones públicas y/o privadas las comunicaciones, oficios, encomiendas y documentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-Mecánico.</li> <li>2- Psicosocial</li> <li>3-Físico</li> <li>4.-Ergonómico</li> <li>5- Biológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Modificaciones cardiovasculares (Hipertensión Arterial Sistémica, Disritmia Cardíaca),</li> <li>2. Alteraciones Neurológicas (Trastornos del equilibrio, dificultad para concentrarse)</li> <li>3. Afecciones bucales (Trastornos digestivos, enfermedad periodontal, manchas en los dientes)</li> <li>4. Inmunodepresión (afecciones de mucosa y piel, cuadros gripales a repetición).</li> </ul>	<p>Trabajo de atención sostenida (Conducir vehículo de dos ruedas)</p> <p>Subir y bajar escaleras</p>
		Mantener el puesto de trabajo en óptimas condiciones, limpio y organizado.			
		Realizar cualquier otra actividad solicitada por su jefe inmediato en cualquier otra área de la empresa, prestando apoyo en momentos de contingencia y en posibles eventualidades no programadas que surjan o establezca la empresa.			

## Discusión

En base a los diferentes datos obtenidos, se puede apreciar que la población trabajadora que consume chimó durante su jornada laboral, corresponde a una población adulta joven de sexo masculino en su totalidad, con una edad mínima de 18 años y una máxima de 48 años, con un promedio de 31,38 años, de acuerdo a tabla 1 y 2.

En la distribución del consumo de chimó por turno de trabajo observamos que, durante el primer y el tercer turno se concentra de forma equitativa el 88% del consumo de chimó por parte de los trabajadores se puede visualizar en tabla 6 , hecho comparable con lo que expone Díaz (19), siendo en el horario matutino y el horario nocturno la mayor necesidad de la estimulación que produce la nicotina, aumentando el estado de vigilia, suprimiendo el deseo de comer, sobre estimulando el sistema nervioso central para no sentir el desgaste físico que conlleva la acción del trabajo, además de la sensación de bienestar.

En lo referente a las patologías de los trabajadores que consumen chimó en la jornada laboral observadas tenemos que, el cálculo dental está presente en un 88%, la pigmentación del esmalte dental 100%, la gingivitis en un 44%, y la acidez estomacal en un 13% de acuerdo a las tablas 7, 8, 9 y 10. Recordando que la pigmentación del esmalte dental, se considera un signo clínico mas no una patología.

En cuanto a puesto de trabajo, tenemos que, la mayoría de los trabajadores que consume se desempeñan en el cargo de ayudantes, seguida de los auxiliares, vigilantes, los cuales monopolizan un 63% del total de los que consumen chimó en el trabajo. En cuanto a las áreas tenemos que mantenimiento es la que concentra la mayoría de los trabajadores, seguido de molino, vigilancia y recepción.

Por último tenemos que las áreas y cargos que tienen actividades más riesgosas para los trabajadores bajo el consumo de chimó, identificadas son las de Planta (Supervisor, Montacargista), Mantenimiento (Supervisor, Ayudante, Mecánico, Electromecánico, Auxiliar, Fumigador), Almacén (Supervisor, Ayudante), Recepción

(Supervisor, Ayudante), Molino (Supervisor, Ayudante), Administración (Mensajero), Seguridad y Salud Laboral (Supervisor) ver en tabla 11.

## Conclusiones y Recomendaciones

El tabaco es una planta originaria de nuestro continente, es por eso que el cultivo y consumo de esta planta data desde los primeros habitantes del mismo, este consumo forma parte de la cultura e idiosincrasia de nuestro gentilicio, de hecho se le confieren poderes mágicos y curativos, durante muchos años fue uno de los pilares de la economía de los países de nuestro continente; el tabaco se puede consumir bajo diferentes presentaciones (inhulado o no inhulado), la forma de tabaco en pasta denominada chimó solo existe en nuestro país, y está muy arraigado el consumo por parte de la población de los llanos y los andes principalmente.

La Organización Mundial de la Salud considera el tabaquismo como un problema de salud pública, por lo que se han articulado campañas internacionales y nacionales de concientización y restricción del consumo del mismo, no obstante el tabaco no inhulado (chimó) ha escapado de esta realidad, observándose un incremento en el consumo a temprana edad según datos que arroja la encuesta mundial sobre tabaquismo en jóvenes aplicada en Venezuela (EMTAJOVEN), el chimó es un estimulante barato de fácil acceso, su venta es común en cualquier comercio, sin ningún tipo de regulación.

Los estudios arrojaron que el 24,62% de la masa laboral consume chimó en el trabajo, esto nos indica que cerca de un tercio de los trabajadores de esta arrocera consumen chimó durante su faena, todos los trabajadores son de sexo masculino, adultos jóvenes, con una edad promedio de 31,38 años.

El área donde hay mayor consumo paradójicamente es mantenimiento, pero al revisar la nómina y el organigrama observamos que es el área donde se concentra más cantidad de trabajadores y mayores riesgos identificados en las actividades que se realizan bajo el consumo del mismo. En cuanto a los turnos de trabajo observamos que, el primero y tercer turno acapara el periodo de mayor consumo de chimó, sumando un 88% de las respuestas, coincidiendo con la descripción del chimó y su uso como un estimulante.

En cuanto a las patologías orales tempranas los resultados indican que, en su totalidad los trabajadores que consumen chimó en la jornada laboral presentan una o varias manifestaciones patológicas digestivas (orales) tempranas asociadas al uso del mismo.

El consumo de chimó en los trabajadores durante su faena diaria, es una realidad que no se encuentra solamente en los estados llaneros o andinos, sino que se puede extrapolar a todo el territorio nacional, siendo esta realidad el desencadenante de múltiples enfermedades en la población trabajadora, que van desde las más benignas como es la pigmentación del esmalte dental, hasta las más mortales como el cáncer, sin contar los accidentes y horas perdidas no documentadas por no contar con un registro del trabajador que consume chimó durante su faena.

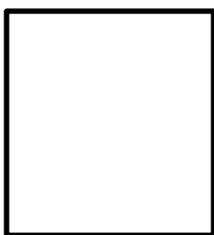
Es por esto que insinuamos a todos los que nos desempeñamos en el plano de la salud y seguridad ocupacional, tomar acciones para estimar al escenario de esta realidad en las empresas, e incluir al tabaco no inhalado (chimó), en el desarrollo de programas de prevención contra el tabaquismo en las empresas, con el fin de concientizar a nuestros trabajadores de las consecuencias del uso del mismo, y mitigar el flagelo a la salud que este causa.

A las autoridades y organismos competentes, les invitamos a tomar acciones que incluyan al tabaco no inhalado (chimó), dentro de los planes antitabaco desplegados, y de esta manera eliminar la brecha que existe entre esta presentación y la del tabaco inhalado.

**Anexo 1****Consentimiento Informado**

Fecha: \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_,  
hábil en derecho, titular de la Cédula de Identidad No. \_\_\_\_\_,  
declaro que: Una vez informado sobre los aspectos que se llevará a cabo, otorgo  
en forma libre mi consentimiento, para que mis datos sean incluidos por Rubén  
Serrano Laprea en la investigación del consumo del chimó por parte de los  
trabajadores durante la jornada laboral, por lo que hago constar, de manera libre y  
espontánea, que se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas,  
todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma  
satisfactoria. En consecuencia, queda plenamente otorgado.



Pulgar Izq



Pulgar Der.

Firma .

**Anexo 2****Cuestionario.**

Sexo\_\_\_\_\_. Edad: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_

1. ¿Masca Chimo? (SI) (NO).
2. ¿Durante la jornada laboral? (SI) (NO).
3. ¿En qué turno consume más? (I) (II) (III)
4. ¿Cálculo dental? (SI) (NO)
5. ¿Pigmentación del esmalte? (SI) (NO)
6. ¿Gingivitis? (SI) (NO)
7. ¿Acidez Estomacal? (Si) (No)

## Referencias Bibliográficas

1. Musk AW, De Klerk NH. Invited Review Series: Tobacco and Lung Health. *Respirology*. 2003; 8: 286-290.
2. Christen GH, Swanson Z, Glover D, Henderson H. Smokeless tobacco: the folklore and social history of snuffing, sneezing, dipping, and chewing. *JADA*. 1982; 105: 821-829.
3. Warnakulasuriya S. Smokeless tobacco and oral cancer. *Oral Dis* .2004; Jan; 10(1): 1-4.
4. Smokeless tobacco Fact sheets Stockholm Sweden 2002. 3rd International Conference on Smokeless Tobacco. Advance Science and Protecting Public Health. Disponible en <http://www.ntpd.org.uk/sites/default/files/smokeless.pdf> Consultado el 17-09-2015.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe OMS sobre la epidemia mundial de Tabaquismo, 2008. Plan de Medidas MPower. Sin humo y con vida. Disponible en [http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower\\_SP.FINAL%20COVER%20AND%20TEXT.pdf](http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_SP.FINAL%20COVER%20AND%20TEXT.pdf) Consultado el 17-09-2015.
6. Alvarado L. Datos Etnográficos de Venezuela. Caracas, Venezuela; 1945.
7. Durán R. El Chimó. Serie Testimonios del Folklore Tachirenses, Cuaderno No 8. Museo del Táchira y Consejo Nacional de la Cultura; 2003.
8. Cárdenas Y. Chimó: entre la cultura popular y los hechos científicos, en Investigación. *Revista Investigación* 2008; 16: 51-57.
9. Jarpa P. Medición de pH de 12 preparaciones distintas de pasta de tabaco de mascar, relacionándolas con la adicción a la Nicotina. *Revista de la Facultad de Farmacia* 2003; 45(2): 7-11.
10. Molero A, Muñoz JE. Psicofarmacología de la nicotina y conducta adictiva. *Trastornos adictivos* 2005; 7(3): 137-152.

11. Rodríguez M, Veiga S, Ayesta F. Bases de la dependencia/adicción nicotínica. Módulo 1, Tema 2. Universidad de Sevilla. Disponible en: [https://www.asturias.es/Astursalud/Imagen/AS\\_Salud%20Publica/AS\\_Drogas/Tabaco/Dependencia\\_adiccion\\_nicotinica.pdf](https://www.asturias.es/Astursalud/Imagen/AS_Salud%20Publica/AS_Drogas/Tabaco/Dependencia_adiccion_nicotinica.pdf). Consultado el 7-05-2016.
12. World Health Organization. ICD-10. International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems. WHO: Ginebra, 2003.
13. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR). American Psychiatric Association; Washington DC; 2000.
14. American Psychiatric Association. DSM-5 development. Disponible en: <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedrevision.aspx?rid=459> Consultado el 17-05-2015.
15. Granero R, Escalona AN. El problema del tabaquismo en odontología: creencias, conocimientos, actitudes y práctica clínica de profesionales de la odontología en relación al tabaco de uso oral. Acta Odontológica Venezolana 2006; 44(1): 64-69. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652006000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es) Consultado: 17-05-2015.
16. González M, Pavón O. Efectos de consumo de Chimó, en las estructuras bucales. 2005. Recuperado el 30 de mayo de 2006 en <http://cencomed.sld.cu/barrioadentro05/recursos/vert.php?id=88>.
17. Rosales A, Sosa L, Dávila L, Quiñones B, Jarpa P. Cambios clínicos periodontales ocasionados por el Chimó en animales de experimentación. Revista Odontológica de Los Andes 2008; 3(2): 21-27.
18. Rodellar A. Seguridad e higiene en el trabajo. Editorial Alfaomega. Bogotá Colombia; 2002, pág. 8.
19. Granero R, Jarpa P. Uso de chimo entre adolescentes en Venezuela. Encuesta mundial sobre tabaquismo en jóvenes 1999-2008. Acta Odontológica Venezolana.

2011; 49(3): 1-9. Disponible en:  
<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/3/pdf/art10.pdf>

20. Insalud combate el consumo de chimó en jóvenes apureños Prensa MPPS  
12/06/2013. Consultado el 29-05-2015. Disponible en:

[http://abrebrecha.com/286274\\_Insalud-combate-el-consumo-de-chim%C3%B3-entre-j%C3%B3venes-apure%C3%B1os.html](http://abrebrecha.com/286274_Insalud-combate-el-consumo-de-chim%C3%B3-entre-j%C3%B3venes-apure%C3%B1os.html)

21. Creswell J. Research Design. Third Edition. Sage Publication. Los Ángeles California USA; 2009. Pág. 4.

22. Puertas E, Urbina J, Blanck ME, Granadillo D, Blanchard M, García J, et al. Bioestadísticas, herramienta de la investigación. Valencia Venezuela. Universidad de Carabobo; 1998.