

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA  
DE EL SALVADOR

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“FRECUENCIA DE USO DE ENJUAGUES A BASE DE CHAMAEMELLUM NOBILE  
O BICARBONATO DE SODIO EN ZONAS RURALES DE EL SALVADOR”**

PRESENTADO POR

**CAMACHO AYALA, JOSÉ ATILIO  
MANZANAREZ GARCIA, JOSÉ BELARMINO  
RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO ANDRÉS**

ASESOR

**DRA. ANTONIETA ALCÁNTARA**

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2020

Lic. César Emilio Quinteros  
Rector

Dra. Cristina de Amaya  
Vice Rector Académico y de Facultades

Dr. Darío Chávez Siliézar  
Vice Rector de Investigación y Proyección Social

Ing. Sonia Rodríguez  
Secretaria General

Dra. Nuvia Estrada de Velasco  
Decano Facultad de Odontología

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2020



## INSTRUMENTO 4

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL



### REMISIÓN DE INFORME FINAL

San Salvador, \_\_\_\_30 de Octubre, 2020\_\_\_\_

Señor(a)  
Presidente del CIC  
Facultad de \_\_Odontología\_\_\_\_  
Presente

Estimado(a) Sr(a):

Por este medio envío tres ejemplares del informe final del trabajo de investigación titulado:

**“FRECUENCIA DE USO DE ENJUAGUES A BASE DE CHAMAEMELLUM NOBILE O BICARBONATO DE SODIO EN ZONAS RURALES DE EL SALVADOR”**

elaborado por los estudiantes: \_\_\_\_\_  
**Camacho Ayala, José Atilio, Manzanarez García, José Belarmino y Rodríguez Fernández, Francisco Andrés**

de la carrera Doctorado en Cirugía Dental. Este informe lo he revisado minuciosa detalladamente y doy fe que en su elaboración han seguido los lineamientos para investigación o de innovación que tiene la Universidad y se han cumplido con los objetivos planteados en la investigación.

Atentamente

Dra. Antonieta Alcántara de Cortez  
Nombre y firma  
Asesor



**INSTRUMENTO 5**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL**  
**ACTA DE RESOLUCIÓN DE**  
**EVALUACIÓN DE INFORME FINAL**  
**FACULTAD: ODONTOLOGÍA**  
**CARRERA: DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL**

Este día 23 de octubre de 2020, reunida la Comisión Evaluadora en el Campus de la Universidad Evangélica de El Salvador, para evaluar el Informe Final de Trabajo de Investigación titulado: **Uso de colutorios a base de chamaenellum Nobile o bicarbonato de sodio como Co adyuvantes a la higiene bucal en las comunidades de San José el Naranjo, Cantón Zapua y Lislique**, el cual ha sido presentado por los estudiantes:

	Nombre completo del estudiante	Firma
1	José Atilio Camacho Ayala	
2	José Belarmino Manzanares García	
3	Francisco Andrés Rodríguez Fernández	

Esta Comisión utilizando el instrumento para evaluación de Informe Final que la Dirección de Investigación ha elaborado para tal fin ha asignado las notas y promedio que a continuación se detallan.

Nombre de los miembros de la Comisión Evaluadora	Calificación estudiante 1		Calificación estudiante 2		Calificación estudiante 3	
	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral
Dr. Silvia García	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
Dr. Roberto Andrade,	7.9	7.3	7.9	7.3	7.9	7.3
Dra. Antonieta Alcántara	8.8	8.2	8.8	8.2	8.8	8.2
Promedio parcial	8	7.60	8	7.60	8	7.60
Promedio Global obtenido en número y letras	7.80 Siete punto ochenta		7.80 siete punto ochenta		7.80 Siete punto ochenta.	

Anexar los formularios llenos utilizados en la evaluación. NOTA: Para el dictamen final considerar lo siguiente: puntaje final en la aparte escrita menor que 80 puntos no podrán realizar su evaluación oral hasta que los estudiantes hayan incorporadas las mejoras sugeridas por la Comisión Evaluadora y se aumente el puntaje a 80 puntos o más. Aprobados con observaciones puntaje entre 80 y 79; Aprobados cuando los puntajes sean igual o mayor que 80 puntos.

Esta Comisión Evaluadora Acuerda Aprobados y para constancia firmamos.

Nombre: Dr. Silvia García      Firma

Nombre: Dr. Roberto Andrade      Firma

Nombre: Dra. Antonieta Alcántara      Firma



## ANEXO

### CARTA DE AUTORIZACIÓN

Nosotros, José Atilio Camacho Ayala, José Belarmino Manzanarez García, Francisco Andrés Rodríguez Fernández, con

DUI 05170629-3, 04920730-6, 05354172-0, alumnos de las

Carreras de

Doctorado en cirugía dental, de la Universidad Evangélica de El Salvador,

#### Manifestamos:

- 6) Que somos los autores del proyecto de graduación: "FRECUENCIA DE USO DE ENJUAGUES A BASE DE CHAMAEMELLUM NOBILE O BICARBONATO DE SODIO EN ZONAS RURALES DE EL SALVADOR", (en adelante, obra) presentado como finalización de la(s) carrera(s)  
Doctorado en cirugía dental, dirigido por el Asesor, Dra. María Antonieta Alcántara de Cortéz de la Facultad de Odontología, de la Universidad Evangélica de El Salvador.
- 7) Que la obra es una obra original y que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de publicidad, comerciales de propiedad industrial o de otros, y que no constituye una difamación, ni una invasión de la privacidad o de la intimidad, ni cualquier injuria hacia terceros.
- 8) Que la obra no infringe los derechos de propiedad intelectual de terceros, responsabilizándome ante la Universidad en cualquier reclamación que se pueda hacer en este sentido.
- 9) Que estamos debidamente legitimados para autorizar la divulgación de la obra mediante las condiciones de la licencia de Creative Commons:

Reconocimiento (cc by)

Reconocimiento-Compartir (cc by-sa)

Reconocimiento-SinObraDerivada (cc by-nd)

Reconocimiento-No comercial (cc by-nc)

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (cc by-nc-sa)

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (cc by-nc-nd)

de acuerdo con la legalidad vigente.

10) Que conocemos y aceptamos las condiciones de preservación y difusión de la Red de Bibliotecas de universidades.

**Por tanto Solicitamos:**

Que la obra quede depositada en las condiciones establecidas anteriormente, en el Catálogo de la Web de Biblioteca y Repositorios pertinentes, y en consecuencia aceptamos se publique bajo la licencia antes expuesta y con una vigencia igual a la de los derechos de autor.

Firman



\_\_\_\_\_  
José Atilio Camacho



\_\_\_\_\_  
José Belarmino Manzanarez.



\_\_\_\_\_  
Francisco Andrés Rodríguez

San Salvador, 30 de Octubre de 2020

Carta de Autorización para la publicación interna y externa de trabajos de grado: tesis, maestrías y doctorados de La Universidad Evangélica de El Salvador en los SITIOS WEB DE LA UNIVERSIDAD, REPOSITORIO, otros.

## **CONTENIDO**

Agradecimientos: .....	9
Resumen .....	10
Introducción .....	11
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
1.1 Situación problemática .....	13
1.2 Enunciado del problema .....	14
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
Objetivo general .....	15
Objetivos específicos .....	15
1.4 Contexto de estudio .....	16
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>18</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
2.1 Coadyuvantes .....	19
2.2 Frecuencia.....	20
2.3 Enjuagues bucales.....	20
2.4 Estado actual del hecho o situación.....	23
2.4.1 Chamaemellum Nobile.....	23
2.4.1A Los componentes químicos de la <i>Chamaemellum Nobile</i> . .....	23
2.4.1B Propiedades medicinales de la <i>Chamaemellum Nobile</i> . .....	23
2.4.1C Efecto químico-fisiológico de <i>Chamaemellum Nobile</i> .....	24
2.4.2 Estudios sobre Chamaemellun Nobile .....	24
2.4.3 Bicarbonato de Sodio.....	24
2.4.3A Bicarbonato de Sodio en la cicatrización de las heridas .....	25
2.4.3B Propiedades del Bicarbonato de Sodio .....	26
2.4.3C Usos del Bicarbonato de Sodio .....	26
2.4.3D Efectos Anti placa del Bicarbonato de Sodio .....	26
2.4.3E Efectos adversos del Bicarbonato de Sodio.....	26
2.4.3F Manejo y almacenamiento del Bicarbonato de Sodio .....	26
2.4.4 Estudios sobre la afectividad del bicarbonato de sodio.....	27
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>28</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>

3.1 Enfoque y tipo de investigación .....	29
3.2 Sujetos y objetos de estudio .....	29
3.2.1 Unidades de análisis, población y muestra .....	29
3.2.2 Variables e indicadores.....	30
3.3 Técnicas, materiales e instrumentos .....	31
3.3.1 Técnicas y procedimientos para la recopilación de información.....	31
3.3.2 Instrumento de registro y medición.....	32
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>33</b>
<b>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>33</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>34</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>49</b>
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>62</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>63</b>
<b>BIBLIOGRAFIA: .....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO 1: ENCUESTA.....</b>	<b>71</b>
<b>Encuesta .....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO 2: CUADRO DE CONGRUENCIA.....</b>	<b>74</b>

### Agradecimientos

A nuestros padres, por darnos la vida y apoyarnos en todo lo que nos hemos propuesto durante nuestra educación universitaria, sin ellos, nuestras metas y sueños no hubiesen podido ser logrados, por ser un ejemplo a seguir y enseñarnos a seguir aprendiendo todos los días sin importar las circunstancias y el tiempo.

A Amanda del Carmen Alas de Fernández, abuela de Andrés Rodríguez quien formó parte de la investigación. Por ser una de las personas que más lo impulsó a seguir luchando por alcanzar este sueño.

El presente trabajo de investigación, fue realizado bajo la supervisión de la Dra. María Antonieta Alcántara, a quien nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento, por hacer posible la realización de este estudio. Además de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación para que esto saliera de manera exitosa.

Gracias por su apoyo, por ser parte de la columna vertebral de esta tesis. A nuestros Docentes, quienes compartieron con nosotros sus conocimientos para que nos convirtiéramos en profesionales, llenos de valores.

## Resumen

El presente trabajo de investigación, consiste en la determinación de la frecuencia en el uso de enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, en las zonas rurales de El Salvador. Investigación que se llevó a cabo con limitantes debido a pandemia ocasionada por el COVID19/SARS2/Coronavirus, decretada por la OMS desde el 11 de marzo del 2020.

El problema de investigar fue el conocer cuál es la frecuencia de uso de Enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* o bicarbonato de sodio en zonas rurales de El Salvador. El cual se determinó realizando una encuesta de 19 preguntas a los habitantes de las zonas de Cantón San José el Naranjo, Jujutla, Cantón Zapúa, Jujutla, y Comunidad de Lislique, La Unión.

Las preguntas realizadas se tomaron según cuadro de congruencia, las cuales respondían a los supuestos teóricos que se querían confirmar, tomando en cuenta tanto el factor de accesibilidad económica ante los enjuagues de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de sodio, el conocimiento de los habitantes de las zonas rurales hacia los enjuagues previamente establecidos dentro del marco de la investigación, y si los habitantes ya habían utilizado algún enjuague mencionado.

El tipo de investigación cuantitativa que se utilizó fue de investigación analítica, en la cual se seleccionaron variables planteadas en los objetivos y se establecieron hipótesis, las cuales fueron confirmadas, o negadas según los resultados obtenidos en esta investigación.

La realización de las encuestas hacia los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, favoreció para tener un estudio de comparación en futuras investigaciones, puesto que en una recaudación exhaustiva de información acerca de usos de enjuagues alternativos en El Salvador, no se encontraron estudios de frecuencia de ningún tipo de enjuague.

**Palabras clave:** *Chamaemellum Nobile*, Bicarbonato de Sodio, enjuagues bucales, higiene bucal, salud bucal, frecuencia, El Salvador, zonas rurales

## Introducción

En El Salvador, el uso de enjuagues bucales para tratar afecciones periodontales, mal aliento o como uso diario para la salud bucal puede llegar a ser común, desde Enjuagues comerciales hasta Enjuagues con elementos naturales como lo son *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, los cuales son realizados por diferentes motivos; difícil acceso a enjuagues bucales comerciales, costo de estos productos, o mayor comodidad por parte del usuario.

En este trabajo de investigación se pretendió estudiar la frecuencia de uso de dos tipos de Enjuagues que pueden ser utilizados en la población, los cuales son: *Chamaemellum Nobile* (*Manzanilla común*), que no presenta efectos secundarios ni contraindicaciones, como ocurre con otros Enjuagues como la clorhexidina, que producen tinciones dentales después de 15 días de uso continuo, hipertrofia reversible de la mucosa, cambios en el gusto y aumento de los depósitos supragingivales calcificados<sup>1</sup>.

Es por esto que se buscaron agentes naturales que tengan una óptima acción antimicrobiana con bajos efectos secundarios, así mismo el Bicarbonato de Sodio es una sustancia alcalina, este neutraliza los ácidos en boca, evitando la reproducción de las bacterias en el medio debido a su efecto buffer, las bacterias dejan de reproducirse en un medio alcalino.

Igualmente, el Bicarbonato de Sodio mantiene el pH en 8.1 y si este es menor a 8, este lo aumenta, podemos decir que, gracias a las propiedades desinfectantes y antisépticas del Bicarbonato de Sodio, además de reducir la flora microbiana, también alcaliniza la boca.

Esta investigación tuvo como finalidad el determinar la frecuencia de uso de los enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio en 3 zonas rurales de El Salvador, en donde se encuestaron a los habitantes de las zonas, las cuales fueron:

- Cantón San José El Naranjo, Jujutla Ahuachapán
- Cantón Zapúa, Jujutla, Ahuachapán
- Comunidad Lislique, La Unión

# **CAPITULO I.**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## 1.1 Situación problemática

El control de placa bacteriana es el método principal en la prevención de las enfermedades periodontales. Cada vez está más extendido el denominado control químico de la placa de manera complementaria en el mantenimiento de una salud bucal.<sup>2</sup>

La alta incidencia de enfermedad periodontal entre los adultos indica que en la mayoría de casos la higiene bucal diaria podría y debería ser mejorada considerablemente. Las limitaciones de las prácticas de higiene cotidianas sugieren que se necesita la aplicación de otras estrategias.<sup>3</sup>

Existe evidencia científica que los enjuagues pueden desempeñar un papel clave y de un valor significativo como coadyuvantes de los métodos mecánicos para la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales. No obstante, en ningún caso pueden sustituir al control mecánico de la placa, sino que actuarán como complemento del mismo.<sup>3</sup>

Los métodos mecánicos utilizados de forma rutinaria han sido considerados desde siempre como la mejor manera para que los pacientes eliminen la placa, aunque, a menudo se dejen bacterias residuales sin eliminar, ello es parcialmente debido a la utilización inadecuada del cepillado y del hilo dental, incluso en pacientes bien entrenados suele haber problemas de higiene en áreas de difícil acceso en sectores posteriores.

Los métodos mecánicos para la eliminación parcial de la placa requieren tiempo, motivación y destreza manual; además la motivación y el cumplimiento a menudo se mitigan con el tiempo, por tanto, las técnicas mecánicas de higiene oral pueden no ser suficientes para controlar la placa microbiana.<sup>3</sup>

El cepillado no es suficiente en la limpieza bucal, debido a que con base a criterios físicos y morfológicos, la cavidad bucal se divide en los siguientes 5 ecosistemas principales, cada uno con determinantes ecológicos particulares:<sup>4</sup>

- Intrabucal, supragingival, superficies duras (dientes, implantes, restauraciones y prótesis)
- Periodontal/bola periimplante (con su líquido crevicular, el cemento radicular o la superficie de implante y el epitelio de la bolsa)
- Epitelio bucal, epitelio palatino y epitelio del fondo de la boca
- Dorso de la lengua
- Amígdalas

Teniendo en cuenta los diferentes ecosistemas particulares dentro de la cavidad bucal, el control mecánico con el cepillado dental es insuficiente para el control bacteriano de la misma, es por esto que existe la necesidad de utilizar coadyuvantes en las técnicas de higiene oral.

La idea de utilizar enjuagues bucales para controlar las enfermedades periodontales como coadyuvante en la higiene bucal es muy atractiva, debido a que son fáciles de utilizar y de adquirir por el paciente; pudiendo utilizarse de forma comercial, o usar enjuagues bucales con elementos naturales.

Entre los enjuagues naturales utilizados en la salud bucal por la población están los enjuagues a base de Bicarbonato de Sodio o a base de *Chamaemellum Nobile* (manzanilla común) los cuales según estudios citados dentro de este trabajo tienen beneficios e incluso llegan a ser recomendados por odontólogos como una opción más económica.

## 1.2 Enunciado del problema

“¿Cuál es la frecuencia de uso de Enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* o bicarbonato de sodio en zonas rurales de El Salvador?”

### 1.3 Objetivos de la investigación

#### Objetivo general

- Determinar la frecuencia de uso de enjuagues con Bicarbonato de Sodio o *Chamaemellum Nobile* como colutorio en la higiene bucal, en las comunidades de Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique.

#### Objetivos específicos

- Conocer el número de personas que utilizan enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio
- Identificar si los elementos para elaboración de enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio son accesibles económicamente para las comunidades de Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique
- Conocer si en las comunidades de Cantón Zapúa, San José El Naranjo y Lislique tienen el conocimiento del uso de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio como enjuagues bucales
- Conocer la cantidad de veces en el año que los habitantes de las comunidades Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique utilizan los enjuagues bucales a base de *Chamaemelm Nobile* o Bicarbonato de Sodio

#### 1.4 Contexto de estudio

El contexto de la investigación estuvo orientado a desarrollarse en las comunidades del municipio de Lislique en el Departamento de La Unión, Cantón San José el Naranjo, municipio de Jujutla y Cantón Zapúa, Jujutla, ambos del Departamento de Ahuachapán, El Salvador.<sup>5</sup>

Lislique es un municipio del departamento de La Unión, El Salvador. De acuerdo al censo oficial de 2007, tiene una población de 4873 habitantes en su cabecera. El municipio cubre un área de 98,82 km<sup>2</sup> y la cabecera tiene una altitud de 250 msnm. El topónimo Lislique significa «Ciudad de chispas».<sup>5</sup>

El cantón San José el naranjo pertenece al municipio de Jujutla, el cual tiene una población de 4876 personas. Cantón Zapúa ubicado dentro del municipio de Jujutla, con una población aproximada según información obtenida en mayo del 2020 de la Alcaldía de Jujutla de 175 personas.<sup>6</sup>

El grupo de estudio fueron pacientes de ambos sexos, con un rango de 15 a 55 años de las comunidades de Lislique. Cantón San José El Naranjo, Jujutla y Cantón Zapúa, Jujutla.

La presente investigación tuvo un periodo determinado desde el mes de abril hasta el mes de octubre del año 2020.

#### 1.5 Justificación de estudio

En los últimos años ha aumentado el interés por el consumo de alimentos vegetales y el uso de extractos naturales; muchas hierbas aromáticas son reconocidas por tener propiedades medicinales y un impacto beneficioso sobre la salud. El concepto de medicamentos herbarios abarca hierbas, material herbario, preparaciones herbarias y productos herbarios acabados, que contienen como principios activos partes de plantas, u otros materiales vegetales, o combinaciones de esos elementos.<sup>7</sup>

Además, en El Salvador según mostro un estudio de gobierno, la medición multidimensional reconoce que la pobreza afecta diversas dimensiones de la vida de las personas, restringe el potencial de desarrollo de sus capacidades y, en consecuencia, limita sus perspectivas para vivir de manera digna.<sup>8</sup>

En la búsqueda de artículos informativos respecto al uso de Enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, existen investigaciones que detallan la eficacia de estos enjuagues bucales, sin embargo, no se encontró la frecuencia de uso de estos, ni de algún otro tipo de colutorio natural utilizado a nivel global.<sup>9</sup>

Es por esto que se decidió realizar esta investigación para determinar la frecuencia de uso de enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, siendo esto entre los enjuagues naturales con eficacia en odontología.<sup>10, 11,12,13</sup>

En El Salvador, la prevalencia de caries dental para la dentición decidua es de 70.5% en niños de 5 a 6 años y de 81.3% en niños de 7 a 8 años. En relación a la dentición permanente, la prevalencia en niños de 7 a 8 años es del 16.6%, en niños de 12 años es del 47.3% y en adolescentes de 15 años es del 65.1%. La prevalencia de caries dental en ambas denticiones es del 70.85%<sup>8</sup>. Un Comité de expertos de Higiene Dental de la OMS ha afirmado que "las enfermedades periodontales figuran entre las más comunes del género humano" y que "no hay en el mundo país ni territorio que esté libre de ellas. Según esos estudios, las periodontopatías ocupan el segundo lugar en los problemas de salud bucal mundial y son la mayor causa de pérdida de dientes después de los 35 años edad a partir de la cual los dientes que se pierden por dicha afección son más que los que se pierden por caries dental. La enfermedad periodontal puede involucrar solamente la encía, afección que se denomina gingivitis, o puede invadir las estructuras más profundas incluso el hueso, y denominarse periodontitis.<sup>14</sup>

Como consecuencia se realizó un estudio en el campo rural para la recolección de datos, de cuanto es la frecuencia del uso de Enjuagues naturales como lo son enjugues con *Chamaemellum Nobile* o con Bicarbonato de Sodio.

## CAPITULO II.

# FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Es importante seguir ciertas rutinas saludables para conservar una buena higiene bucal que permita prevenir el mal aliento y otras posibles enfermedades. Para ello, hay que seguir ciertos procesos que mantengan sanos los dientes, las encías, la lengua y la boca en general, ya que ésta es la parte más importante de las que intervienen en el sistema digestivo. Por tanto, si al procesar los alimentos se produce una molestia, la salud física de la persona también se podría ver afectada, lo que podría dañar incluso a su autoestima.

Para tener una buena higiene bucal es necesario acudir al dentista de forma muy regular, lo que significa que habrá que visitar a su odontólogo por lo menos dos veces durante el año. Otro de los hábitos de los que se debe preocupar cada persona es el de cepillar sus dientes con pasta dental fluorada, mínimo dos veces al día (por la mañana al despertarse y por la noche antes de acostarse), así mismo se debe usar hilo dental o cepillos interproximales para eliminar la placa que quede en espacios interproximales donde es de difícil acceso para el cepillo dental. Después de ello también se debe usar enjuague bucal que ayudaran a mantener el aliento fresco, saludable y controlar la formación de la placa microbiana. Estos enjuagues pueden ser a base de componentes químicos o naturales. Estos últimos podrían resultar muy beneficiosos para el paciente ya que además de tener un costo económico bajo cuentan con propiedades beneficiosas para la higiene oral.

El cepillado no es suficiente en la limpieza bucal, debido a que con base a criterios físicos y morfológicos, la cavidad bucal se divide en los siguientes 5 ecosistemas principales, cada uno con determinantes ecológicos particulares:<sup>4</sup>

- Intrabucal, supragingival, superficies duras (dientes, implantes, restauraciones y prótesis)
- Periodontal/bolsa periimplante (con su líquido crevicular, el cemento radicular o la superficie de implante y el epitelio de la bolsa)
- Epitelio bucal, epitelio palatino y epitelio del fondo de la boca
- Dorso de la lengua
- Amígdalas

Sabiendo estos diferentes ecosistemas, se sabe que el cepillado dental es insuficiente para el control del biofilm, puesto que las superficies en las que se realiza no son las únicas que poseen nichos bacterianos, es por esto que un coadyuvante de enjuague bucal es necesario para la higiene bucal.

## 2.1 Coadyuvantes

Los tratamientos coadyuvantes según la Organización Mundial De la Salud son: a un tratamiento que auxilia o contribuye a solucionar la enfermedad, potenciando el efecto del tratamiento principal, disminuyendo las dosis del mismo, aumentando la tolerancia al mismo, bajando la toxicidad y/o disminuyendo los efectos secundarios.<sup>15</sup>

## 2.2 Frecuencia

La frecuencia es el número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier evento periódico. El período es la duración de tiempo de cada evento repetitivo, por lo que el período es el recíproco de la frecuencia.<sup>16</sup>

## 2.3 Enjuagues bucales

Los enjuagues bucales, en particular, la clorhexidina y los aceites esenciales disminuyen la formación de placa y la gingivitis, incluso en zonas de difícil acceso, teniendo excelentes características de seguridad y tolerabilidad. Además, de la clorhexidina y los aceites esenciales, entre los antisépticos comunes en los colutorios se incluyen, el triclosán, la hexetidina, los compuestos de amonio cuaternario, el delmopinol, la sanguinarina, y otros.<sup>17</sup>

Existe evidencia científica que los enjuagues con colutorios pueden desempeñar un papel clave y de un valor significativo como coadyuvantes de los métodos mecánicos para la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales. No obstante, en ningún caso pueden sustituir al control mecánico de la placa sino que actuarán como coadyuvante del mismo.<sup>17</sup>

Los preparados farmacéuticos para enjuagues bucales (técnicamente: colutorios) son de tres tipos:

1. Anti-bacterianos: disminuyen la flora bacteriana de la boca, y, con ello, el riesgo de caries y otras enfermedades periodontales tales como la gingivitis.
2. Fluorados: Añaden iones fluoruro que fortalecen el esmalte dental.
3. Re-mineralizantes: corrigen o retrasan las caries dentales.<sup>18</sup>

Desde un punto de vista cosmético, el usuario espera obtener una boca fresca, sana, logrando un aliento agradable, esto es, evitar la halitosis (no siempre causada por un problema bucal o periodontal).<sup>18</sup>

Los colutorios (preparados para enjuagues bucales) se usaron primero en Estados Unidos a comienzos de la década de 1970 (las ventas en el año 1978 fueron de 269 millones de dólares). Su implantación en Europa fue posterior. Una diferencia importante es que los preparados farmacéuticos para enjuagues bucales en Estados Unidos se formulan para ser usados de manera inmediata, mientras en Europa deben diluirse en agua antes de usarlos.<sup>18</sup>

El efecto global de los enjuagues bucales es resultado de tres factores:

- a) Eliminación de los detritos por acción mecánica.
- b) Reducción de la carga bacteriana de la cavidad bucal.
- c) Saborizante: muchos ingredientes saborizantes tienen también propiedades antibacterianas. [La actividad antibacteriana no es sinónimo de actividad antibiótica; todos los antibióticos son antibacterianos, pero no a la inversa].<sup>18</sup>

Dentro de los enjuagues existen muchos que emplean un control con agentes químicos para el control de biofilm y gingivitis por un mecanismo antimicrobiano, sin embargo es necesario ciertos componentes naturales ya que estos proporcionarán un efecto anti-oxidante y anti-inflamatorio adicional, lo cual beneficia más adelante a la salud gingival.<sup>19</sup>

La planta medicinal más utilizada y documentada como una de las más antiguas es la manzanilla también conocida como *Chamaemellum Nobile*, es una planta medicinal de origen europeo que ha sido tradicionalmente utilizada con fines terapéuticos, como antiinflamatorio, antioxidante, astringente, y como medicina curativa, desde tiempos remotos se utilizaba para tratar úlceras, eczemas, irritaciones de piel, quemaduras, neuralgia, hemorroides, dolor reumático entre otros. Se ha utilizado también ampliamente en inflamaciones de la piel y las mucosas de las membranas y para varias infecciones bacterianas de la piel, cavidad oral, encías y tracto respiratorio, por lo que cada día existe mayor interés científico y de comprobación científica de las propiedades atribuidas a las plantas medicinales. La Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoció la importancia de las plantas medicinales para necesidades básicas de asistencia médica, por lo cual acordaron promocionar la medicina natural, estableciendo pautas para identificar plantas naturales eficaces e inocuas.<sup>19</sup>

Se conoce que la manzanilla tiene un buen control de bacterias y otros microorganismos a nivel de la cavidad bucal, disminuyendo signos de la gingivitis como la inflamación y hemorragias a nivel de encías. Los ingredientes medicinales de la manzanilla son extraídos de las flores secas, utilizando solventes como agua, etanol y metanol, igualmente el té de esta planta y su extracto está preparado con sus flores secas, el té de manzanilla es el más popular a nivel mundial, según estudios se consumen alrededor de un millón de tazas diarias y se lo puede conseguir fácilmente tanto de forma pura o mezclada con otras hierbas medicinales. La infusión de este té se la usa generalmente como enjuague o cuando existe inflamación de la mucosa oral o de la garganta, se la utiliza para hacer gárgaras.<sup>19</sup>

Dentro de los componentes de la manzanilla, tenemos: azuleno, alfa bisabolol, ácido cafeico, ácido tánico, ácido clorogénico, umbelliferona, apigenina, herniarina, luteolina, ligeras cantidades de carotenos, vitamina C y alcohol sesquiterpénico. Dentro de estos componentes se conoce que el azuleno brinda propiedades antiinflamatorias, y el alfa bisabolol es el que provee las características antisépticas y antiinfecciosas de la manzanilla .<sup>19</sup>

Las flores de la manzanilla contienen 1-2% de aceites volátiles, incluyendo el alfa-bisbol y matricin, que generalmente se convierte en chamazulene y otros flavonoides que poseen propiedades antiinflamatorias. Un estudio en personas voluntarias demostró que los flavonoides y aceites esenciales de la manzanilla, penetra capas profundas de la piel, esto es importante para su uso tópico, que muestran sus agentes antiinflamatorios.<sup>19</sup>

El colutorio de manzanilla es uno de los enjuagues ideales por su composición natural, este no produce tinciones, alteraciones de sabor, no es tóxico y además se puede utilizar en niños, ancianos y mujeres embarazadas, por otro lado enjuagues químicos como la clorhexidina presenta efectos secundarios, la más conocida es la tinción a nivel dental y este no puede utilizarse prolongadamente (no más de 15 días).<sup>19</sup>

Por otro lado el bicarbonato de sodio también conocido como "Nahcolite" es una sustancia natural que se encuentra en cuerpo humano y disuelto en ciertos minerales, principalmente en el "Natrón", Históricamente este ha sido utilizado desde la antigüedad, los egipcios lo utilizaban como jabón con propósitos de limpieza, pero no fue hasta 1930 que fue publicado como un "agente médico comprobado"<sup>19</sup>

El bicarbonato de sodio posee un efecto inmediato, además de reducir la acidez salival y la colonización de levaduras. Un investigador de la "National Institute of Dental Research" sostiene que el cepillado habitual con bicarbonato de sodio previenen las enfermedades periodontales como la gingivitis, siendo muy raro ver a pacientes que usen este producto con gingivitis. La Dra. Nara habla sobre los enjuagues, ya que advierte que algunos colutorios poseen esta sustancia. Al igual que en pastas dentales ella señala que un enjuague ideal está compuesto por una cucharada de bicarbonato de sodio y otra de sal disueltas en una taza de agua. La sal ayuda a extraer fluidos de los tejidos y al mismo tiempo estimula la producción de saliva. Y el bicarbonato de sodio ayudará a combatir la acidez y la halitosis.<sup>19</sup>

Este artículo también anuncia que debido a que el bicarbonato de sodio es una sustancia alcalina, este neutraliza los ácidos en boca, mata los gérmenes combatiendo de esta manera con el mal aliento. Igualmente el bicarbonato de sodio mantiene el Ph en 8.1 y si este es menor a 8 este lo aumenta, podemos decir que esto se da gracias a las propiedades desinfectantes y antisépticas del bicarbonato de sodio, además de reducir la flora microbiana y alcalinizar la boca.<sup>19</sup>

La dosis de la manzanilla, para que este actúe como antiinflamatoria, se debe usar de 10 a 15 gotas de extracto de manzanilla en 100ml de agua y la dosis del bicarbonato de sodio sería de media cucharada. Por todas las propiedades mencionadas anteriormente, se vuelve el enjuague ideal para tratar la gingivitis.<sup>19</sup>

## 2.4 Estado actual del hecho o situación

En muchos artículos se estudia el uso de componentes herbarios naturales para uso medicinal en este caso odontológico, la importancia de los estudios científicos es demostrar que la medicina natural ejerce un efecto favorable, por ejemplo, al observar como la *Chamaemellum Nobile* tiene propiedades antiinflamatorias en la medicina en general, como actúa sobre los componentes químicos del cuerpo humano; el Bicarbonato de Sodio ejerce un efecto buffer en la saliva haciéndola menos favorable para el desarrollo bacteriano, además de la remoción de la película bacteriana que se adhiere a la superficie dental.

### 2.4.1 Chamaemellum Nobile

La *Matricaria recutita* L. o M. chamomilla, conocida como *Chamaemellum Nobile* (Manzanilla común), pertenece a la familia Astereaceae; Es oriunda de Europa con amplia distribución en toda América.<sup>20</sup>

#### 2.4.1A Los componentes químicos de la *Chamaemellum Nobile*.

Fundamentalmente en las flores, es consideradas como la parte más activa de la planta, están en el aceite esencial donde se encuentran el camazuleno, el bisabolol y la apigenina; estos dos últimos tienen actividad espasmolítica, además existen otros compuestos como cumarinas, flavonoides, antemidina, ácido antémico, matricina, taninos, ácidos grasos, carotenos, ácido ascórbico y ácido salicílico.<sup>20</sup>

La *Chamaemellum Nobile* es usada para el cuidado del cutis porque ayuda a limpiar impurezas y regenerar las células. Además, industrias producen mascarillas, también se usa en la elaboración de champús.<sup>21</sup>

Por otro lado, entre sus diversos usos culinarios, destaca sobre todo en el preparado de infusiones con fines terapéuticos, pero también en la elaboración de licores como el vermú, confituras, golosinas, helados y otros dulces, gracias a sus propiedades aromáticas.<sup>21</sup>

#### 2.4.1B Propiedades medicinales de la *Chamaemellum Nobile*.

Su infusión es famosa gracias a sus propiedades calmantes y también por favorecer las digestiones difíciles y abrir el apetito; También es conocida por actuar como un sedante suave.<sup>21</sup>

Otros beneficios medicinales que presenta son:

- Antialérgica: Ayuda en casos de alergias.
- Antiespasmódica: Previene espasmos musculares y del aparato digestivo.
- Antihistamínica: Puede ayudar a tratar diferentes irritaciones de la piel.
- Antiinflamatoria: Sirve para aliviar inflamaciones de diversas causas.
- Cicatrizante de heridas, llagas y quemaduras.

- Colirio natural para tratar enfermedades de la vista.
- Diurética: Favorece la eliminación de líquidos y toxinas.
- Emenagoga: Regula la menstruación de la mujer.
- Febrífuga: Ayuda a aliviar la fiebre.

#### 2.4.1C Efecto químico-fisiológico de *Chamaemellum Nobile*

Los principales componentes del aceite de *Chamaemellum Nobile* son terpenos, a-bisabolol y su óxido azulino incluyendo camazuleno y derivados del acetileno según estudios de Srivastava en el año 2010, la propiedad antiinflamatoria de la *Chamaemellum Nobile* se debe al mecanismo de acción de inhibición de la producción de PGE2 que suprime la expresión del gen COX-2 y la inhibición directa de la actividad de la enzima COX-2.<sup>21</sup>

Sus características han sido probadas in vitro, in vivo y en procedimientos clínicos. La infusión (té) de *Chamaemellum Nobile* que ha sido utilizada en las enfermedades de la cavidad bucal, relacionadas con procesos inflamatorios y / o infecciosas confirmado por Paixão en el año 2002; se ha usado también en cremas, geles, Enjuagues y dentífricos.<sup>21</sup>

#### 2.4.2 Estudios sobre *Chamaemellun Nobile*

Estudios sobre los efectos de la chamaemellun nobile como agente desinflamatorios, demuestra usos de la medicina natural en odontología para poder tratar lesiones localizadas en la cavidad bucal como lo puede ser aftas, pequeñas lesiones por traumas.<sup>22</sup> Según la investigación de Zeggwagh, Eddouks et al mencionan que el extracto acuoso de Chamaemelum Nobile es usado en tratamientos de diabetes o enfermedades cardiovasculares en la región Tafilalet (sureste de Marruecos) y que según Aggag, se han documentado muchas funciones farmacológicas del Chamaemelum Nobile basadas principalmente en estudios in vitro y en animales. Dichas actividades farmacológicas pueden ser antibacterial, antiinflamatoria, antiespasmódica, antiulcerativa y efectos sedativos.<sup>23</sup>

#### 2.4.3 Bicarbonato de Sodio

El Bicarbonato de Sodio, también se le conoce como Bicarbonato Sódico, hidrogenocarbonato de sodio, carbonato ácido de sodio. Es un compuesto alcalino que se caracteriza por ser del color blanco, es sólido, soluble en agua y cristalino. Tiene la característica de alcalinizar el pH de 7.9 por lo cual promueve la cicatrización de las heridas. Un agente de limpieza que posee la capacidad de disolver la mucosidad y aflojar los residuos acumulados alrededor de los dientes. En el aspecto médico tiene muchos usos entre los cuales podemos describir que está indicado en hiperacidez gástrica, acidosis metabólica, y en cualquier situación que se requiere alcalinizar un medio ácido. Amortigua la acidificación producida por

la actividad fermentativa de bacterias, es decir, contrarresta el pH ácido y lo vuelve más alcalino. El Bicarbonato de Sodio tiene muchísimos usos, dependiendo de la dosis y frecuencia.<sup>24</sup>

El Bicarbonato de Sodio es una sustancia alcalina, este neutraliza los ácidos en boca, evitando la reproducción de las bacterias en el medio debido a su efecto buffer, las bacterias dejan de reproducirse en un medio alcalino. Igualmente, el Bicarbonato de Sodio mantiene el pH en 7.9, gracias a las propiedades desinfectantes y antisépticas del Bicarbonato de Sodio, además de reducir la flora microbiana y alcalinizar la boca.<sup>24</sup>

#### 2.4.3A Bicarbonato de Sodio en la cicatrización de las heridas

El proceso de cicatrización necesita desarrollarse en un microambiente adecuado, en el que influyen diferentes factores intrínsecos y extrínsecos. Entre los primeros está el pH, del que dependen funciones esenciales como:

- La liberación de oxígeno
- La angiogénesis
- La actividad proteasa
- La toxicidad bacteriana

La liberación del oxígeno en los tejidos no sólo depende de la perfusión, sino también de la difusión. Para promover la cicatrización de una úlcera crónica es esencial que la tensión tisular de O<sub>2</sub> (pO<sub>2</sub>) sea elevada (>40mmHg). Una disminución del pH de 0,9 unidades puede aumentar 5 veces la difusión de oxígeno.<sup>25</sup>

El Bicarbonato de Sodio también llamado Bicarbonato Sódico, Hidrogeno Carbonato de Sodio, Carbonato Ácido de Sodio o Bicarbonato de Soda, es un compuesto sólido cristalino de color blanco soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, aunque menos fuerte y más salado que este último, de fórmula NaHCO<sub>3</sub>. Se puede encontrar como mineral en la naturaleza o se puede producir artificialmente.<sup>24</sup>

Debido a la capacidad del Bicarbonato de Sodio de liberar dióxido de carbono se usa junto con compuestos ácidos como aditivo leudante en panadería y en la producción de gaseosas. Antiguamente se usaba como fuente de dióxido de carbono para la gaseosa Coca Cola. Es el componente fundamental de los polvos extintores de incendios o polvo BC.<sup>25</sup>

### 2.4.3B Propiedades del Bicarbonato de Sodio

Es completamente soluble en agua, pero poco soluble en etanol; es el más suave de los álcalis de sodio. Se descompone lentamente en agua y en aire húmedo.<sup>25</sup>

### 2.4.3C Usos del Bicarbonato de Sodio

Es un agente de limpieza que posee la capacidad de disolver la mucosidad y aflojar los residuos acumulados alrededor de los dientes. También eleva el pH oral (más de 7.9 es decir alcaliniza) y previene la proliferación de bacterias acidúricas y reduce la colonización por la levadura. Tiene muchísimos usos, dependiendo de la dosis, frecuencia, tiempo entre los cuales podemos citar que se utiliza como aditivo para la alimentación animal, aditivo alimentario humano y productos farmacéuticos, también se utiliza para la producción de otros productos químicos y se utiliza en cosméticos, detergentes y otros productos de limpieza del hogar.<sup>25</sup>

### 2.4.3D Efectos Anti placa del Bicarbonato de Sodio

Amortigua la acidificación, producida por las bacterias que es resultado de su actividad fermentativa, es decir que contrarresta el PH ácido y lo vuelve alcalino, un patrón en la fermentación.<sup>25</sup>

### 2.4.3E Efectos adversos del Bicarbonato de Sodio

Debe tomarse con precaución, ya que, al ingerirlo, una dosis mayor a una cucharadita podría producir una ruptura gástrica. Esta se produce porque la mezcla de Bicarbonato de Sodio con el ácido clorhídrico del estómago produce dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Si el estómago se encuentra muy lleno, o si hay trastornos del vaciamiento gástrico, la suma del contenido con el gas puede desgarrarlo.<sup>25</sup>

### 2.4.3F Manejo y almacenamiento del Bicarbonato de Sodio

Debe almacenarse en un ambiente fresco y seco, separado de ácidos y bases fuertes. El Bicarbonato de Sodio se descompone a temperaturas superiores a los 65°C, se recomienda almacenarlo en ambientes con temperatura inferior a 40 °C. La mezcla del Bicarbonato de Sodio con agentes ácidos libera CO<sub>2</sub>. Los sacos deben mantenerse cerrados. Debe almacenarse alejado de cualquier producto químico de alta toxicidad.<sup>25</sup>

Es un producto que retiene olores con facilidad por lo que no debe almacenarse cerca de productos con olores fuertes que lo puedan impregnar.<sup>25</sup>

No debe almacenarse en arrumes grandes puesto que la presión favorece la compactación; se recomienda hacer arrumes con máximo 3 toneladas de producto. El Bicarbonato de Sodio es un producto que tiende a compactarse durante el almacenamiento, sin embargo, la compactación no tiene efectos sobre la pureza del producto. El Bicarbonato de Sodio es un aditivo alimenticio considerado como seguro en lo que respecta a los riesgos por contacto, de toxicidad e inflamabilidad.<sup>26</sup>

#### 2.4.4 Estudios sobre la afectividad del bicarbonato de sodio

En el campo farmacéutico, su característica principal es su uso como coadyuvante para los síntomas de diferentes enfermedades relacionadas al sistema digestivo y respiratorio; así como también en la preparación de soluciones parenterales y de polvos orales. En cuanto a sus características microbiológicas, es utilizado en medio de cultivo y en la promoción del crecimiento de diferentes bacterias, por lo que su contaminación con microorganismos es susceptible. No obstante, se puede demostrar en ciertas concentraciones puede inhibir el crecimiento de levaduras y hongos por lo que es imprescindible descartar actividades inhibitorias en fármacos que utilicen bicarbonato.<sup>27</sup>

Estudio donde se utilizaron 65 pacientes, en el que se usaron 3 diferentes dentífricos siendo dos de Bicarbonato de Sodio (estos al 65%, 20%) y uno conteniendo triclosán, se demostró que el de Bicarbonato de Sodio al 65% redujo hasta un 40% más la cantidad de placa que el de triclosán y el de 20% de Bicarbonato de Sodio redujo un 23% más la placa bacteriana que el dentífrico de triclosán.<sup>28</sup>

**CAPITULO III.**  
**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### 3.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de esta investigación se realizó teniendo parámetros cuantitativos dados por Roberto Hernández Sampieri, quien especifica como concepto que se utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.<sup>29</sup>

Los parámetros que se utilizaron se recaudaron realizando una encuesta, la cual incluyó preguntas cerradas, dicotómicas en su mayoría, las cuales dieron resultados estadísticos, y se incluyeron preguntas que tomaron en cuenta el factor económico del paciente, y cultura acerca de la higiene bucal.

El tipo de investigación cuantitativa que se utilizó fue de investigación de estudios descriptivos: buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas.

Valor: Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de los fenómenos, suceso, comunidad, contexto o situación<sup>29</sup>

### 3.2 Sujetos y objetos de estudio

#### 3.2.1 Unidades de análisis, población y muestra

Las personas que realizaron esta encuesta, residen en El Salvador, en las comunidades del municipio de Lislique, La Unión, y comunidades de Jujutla entre las cuales se tomaron, San José El Naranjo, y Cantón Zapúa

El número de encuestas que se realizaron se tomó no por habitantes en la zona sino por conveniencia, esto debido a la pandemia ocasionada por el COVID19/SARS2/Coronavirus, decretada por la OMS desde el 11 de marzo del 2020, siendo los profesionales de la odontología los más expuestos debido a sus prácticas de salud. Por lo tanto, siguiendo las medidas de prevención dadas por la OMS, manteniendo el distanciamiento social y manteniendo la cuarentena, se tomó una población de 60 personas, 20 personas de la comunidad San José El Naranjo, 20 personas de Cantón Zapúa y 20 personas de Lislique

#### **Parámetros de inclusión:**

Las personas a las que se les realizó la encuesta tenían la edad de 15 a 55 años de edad, fueron habitantes de las ubicaciones anteriormente mencionadas, sin discapacidades físicas o psíquicas que interfirieran en la capacidad de realizarse enjuagues bucales y en realizar la encuesta.

### Parámetros de exclusión:

Las personas que no podían participar en la investigación por medio de la realización de encuesta fueron habitantes que no residan en las comunidades pertenecientes a la investigación, menores de 15 años o mayores de 55 años, con discapacidades físicas o psíquicas que interfieran en la capacidad de realizarse enjuagues bucales y en realizar la encuesta.

### 3.2.2 Variables e indicadores

VARIABLES	INDICADORES
<b>Frecuencia de uso de enjuague bucal a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio en el año</b>  En estadística, la frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento es el número de veces en que dicho evento se repite durante un experimento o muestra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de veces que es utilizado el enjuague a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> en un año</li><li>• Número de veces que es utilizado el enjuague a base de Bicarbonato de Sodio en un año</li></ul>
<b>Número de personas que utilizan enjuagues bucales a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</b>  Se refiere a la expresión de una cantidad con relación a las personas que utilizan enjuagues bucales a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague a base de <i>Chamaemellum Nobile</i></li><li>• Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague a base de Bicarbonato de Sodio</li></ul>
<b>Estado económico para la adquisición de producto de <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</b>  Conjunto de acciones que contribuyen a la situación económica para la adquisición de enjuague bucal a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad económica de adquirir el <i>Chamaemellum Nobile</i> (\$1.00) o Bicarbonato de Sodio(\$0.50) para el mes</li></ul>
<b>Conocimiento del uso de enjuagues a base de <i>Chamaemellum Nobile</i> y o Bicarbonato de Sodio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de la <i>Chamaemellum Nobile</i> que puede ser usado como enjuague bucal</li></ul>

<p>Tener información o conocimiento profundos y con experiencia directa sobre enjuagatorios bucales con <i>Chamaemellum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del Bicarbonato de Sodio que puede ser usado como enjuague bucal</li> </ul>
---	---

### 3.3 Técnicas, materiales e instrumentos

#### 3.3.1 Técnicas y procedimientos para la recopilación de información

- La facultad de Odontología solicitó la autorización para poder ocupar las instalaciones y la población en general de la Unidad comunitaria de Salud Familiar “Lislique”, Unidad comunitaria de Salud Familiar “Canto San José el Naranjo” y Unidad comunitaria de Salud Familiar “Jujutla” la cual tiene dentro de su rango Cantón Zapúa, con el fin de pasar encuestas a las poblaciones de dicha localidad a pacientes de 15 a 55 años.
- Se les explico a las personas de las comunidades a encuestar el objetivo general del estudio y la razón por la cual se necesitó del apoyo de ellos para la realización de la encuesta.
- No se solicitó al comité de ética puesto que es un estudio que no conlleva procedimientos clínicos regulados por el “Manual de funcionamiento del comité nacional de ética de la investigación en salud (MINSAL)”<sup>30</sup>
- Se realizó la encuesta a 60 personas de 15 a 55 años pidiéndoles que especifiquen sexo y edad.
- Se realizó la encuesta con un llenado de 19 preguntas donde se limitó a responder si o no. (Anexo 1)
- Se realizó la encuesta a través de material físico.
- Luego se realizó la tabulación de los datos por medio del sistema computacional Microsoft Excel año 2020.
- Posteriormente se realizó un análisis de frecuencia para verificar los resultados de la tabulación de los datos.
- Se brindó los resultados, conclusiones y recomendaciones a través de los objetivos planteados en el capítulo 1 de este estudio.

### 3.3.2 Instrumento de registro y medición.

Este se realizó a base del objetivo general y específicos del estudio. Se realizó una encuesta cumpliendo con la relación de congruencia de los principales elementos de la investigación. (Anexo 2)

Las preguntas fueron formuladas según las variables e indicadores para responder a los objetivos a investigar, los indicadores dependieron de la variable, los cuales se limitaban a determinar la condición económica de los encuestados para verificar su accesibilidad hacia los productos de enjuagues, su conocimiento acerca de los enjuagues bucales de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, la frecuencia de utilización de estos enjuagues, y las ocasiones en las que lo utilizan.

# CAPITULO IV

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

## Resultados

### Análisis descriptivo

A continuación, se presenta el análisis de los datos obtenidos a partir de las encuestas realizadas que se pasaron a los habitantes de las comunidades anteriormente mencionadas, se realizaron basándose en un cuadro de congruencia que respondía ante los objetivos planteados en este trabajo de investigación, tomando como muestra 20 habitantes de cada comunidad, elegidos según parámetros de inclusión y exclusión previamente establecidos, los cuales se exponen en el capítulo 3.

Los siguientes cuadros presentados, representan cada pregunta realizada en la encuesta, la cual se analiza según la variable a la que corresponde.

### Variable N°1

Número de personas que utilizan enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio

#### Resultados:

- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*, es de un 23%, y 77% de personas que no lo han utilizado
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador a los que su odontólogo de preferencia les recomendó el uso de enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*, es el 38%, teniendo un 62% de los habitantes quienes no recibieron la recomendación de uso de enjuague con *Chamaemellum Nobile*
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, es de un 67%, y 33% de personas que no lo han utilizado
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador a los que su odontólogo de preferencia les recomendó el uso de enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, es el 67%, y 33% las personas que no recibieron la recomendación

#### Análisis:

Entre las comunidades encuestadas, San José El Naranjo, tiene el menor porcentaje de población que utiliza enjuague con *Chamaemellum Nobile* con 0%, seguido de Jujutla con 28.57% y por último Lislique con 71.42%, esto, a pesar de los resultados obtenidos en lo odontólogos que alguna vez recomendaron el uso de este enjuague, teniendo que entre las 3 comunidades, San José el Naranjo tiene más recomendaciones, con un porcentaje de 39%, seguido de Jujutla con un 34%, y por último Lislique con un 26%, observando cierta indiferencia o incomodidad en el uso de enjuague con *Chamaemellum Nobile* por parte de los habitantes de San

Jose El Naranjo, lo contrario de Lislique quienes lo utilizan, aún teniendo el menor porcentaje de recomendación por parte de sus odontólogos.

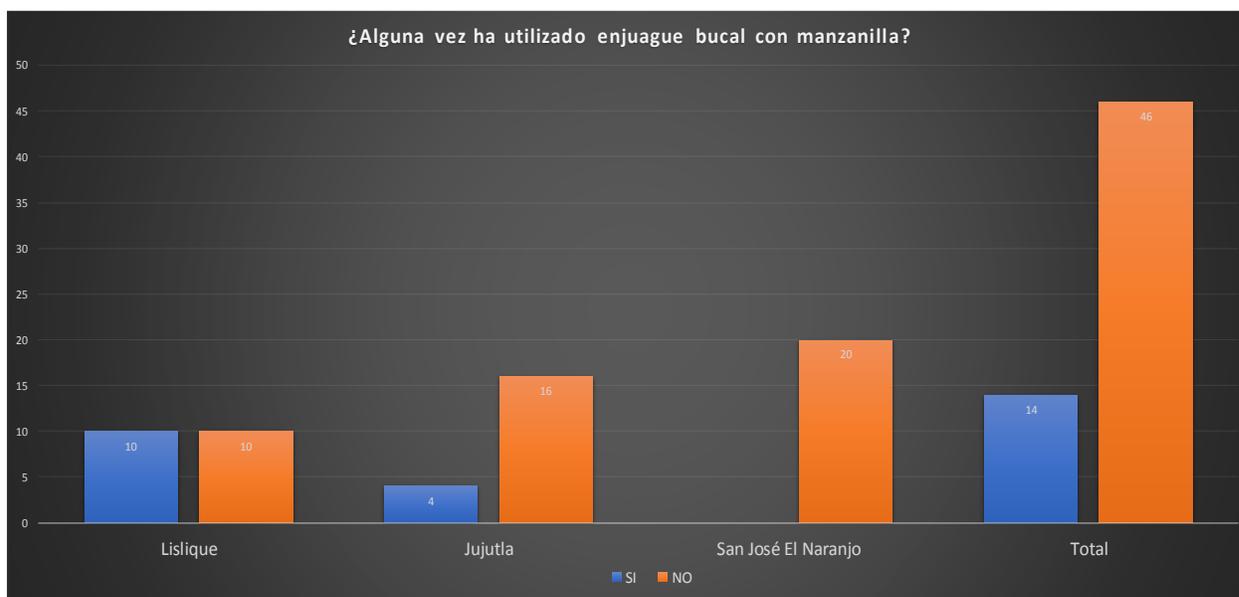
Por otro lado, el enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, es utilizado por un mayor número de personas en las 3 comunidades, teniendo el mayor uso en la comunidad Lislique con 42.5%, seguido de San José El Naranjo con 40% y Jujutla con 17.5%, asemejándose a las cantidad de personas a las que el odontólogo les ha recomendado el uso de este, teniendo con mayor porcentaje de recomendación Lislique con un 39%, seguido de San José El Naranjo con 34%, y por último Jujutlan con 17%, habiendo una mayor aceptación por parte de los habitantes, hacia el enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, en comparación con el enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*

### Indicador N°1

Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague bucal a base de *Chamaemellum Nobile*

¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con manzanilla? (Si su respuesta es "NO" pase a la pregunta N°7)				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	10	4		14
NO	10	16	20	46

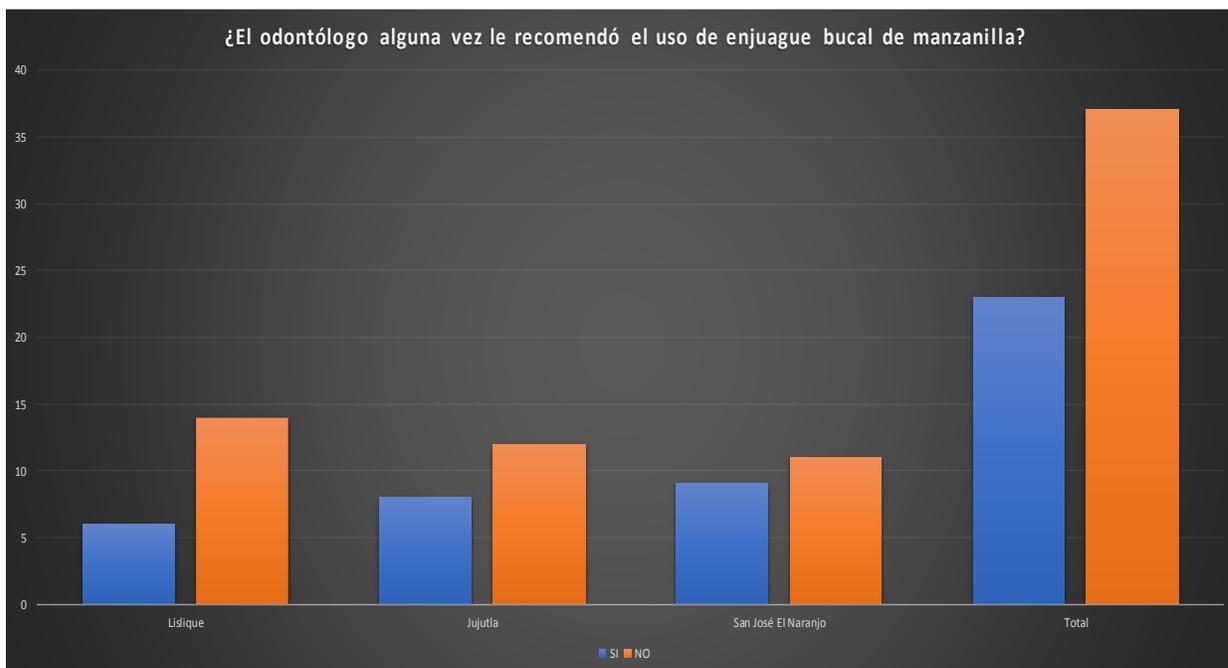
**Cuadro 1:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que ha utilizado enjuague bucal de manzanilla por zona pre-seleccionada con su total



**Grafica 1:** Muestra las personas encuestadas que han utilizado o no, enjuague bucal con Manzanilla, teniendo como mayoría que los habitantes de las zonas rurales de el Salvador no usan enjuague bucal con Manzanilla con 46 personas

¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal de manzanilla?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	6	8	9	23
NO	14	12	11	37

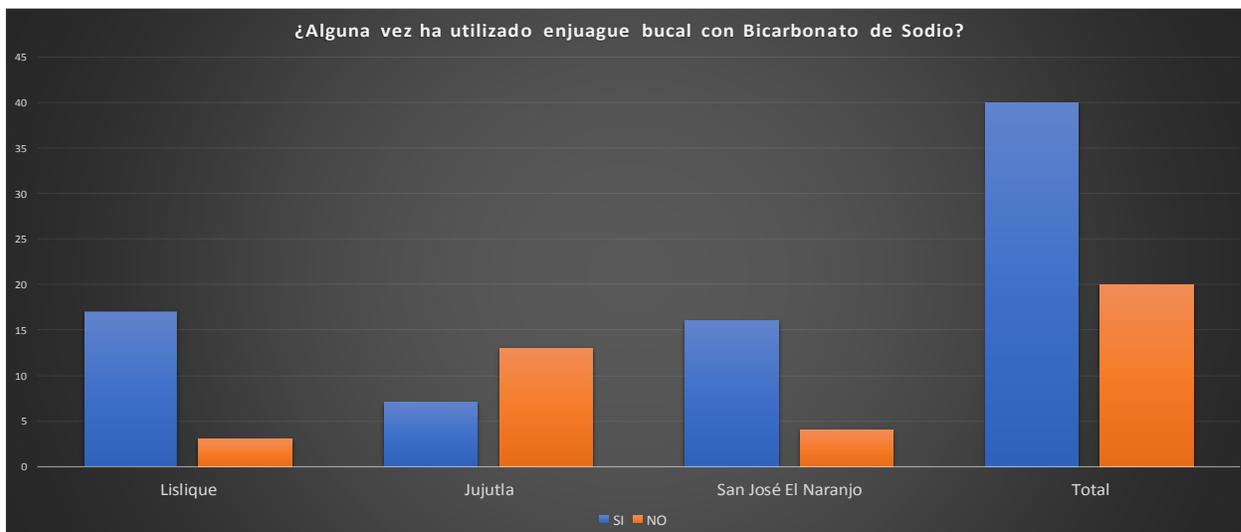
**Cuadro 2:** En este cuadro se representa la cantidad de personas a las que su odontólogo de preferencia les ha recomendado o no, el uso de enjuague bucal de *Chamaemellum Nobile* en las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 2:** Representa la cantidad de personas por zona a las que su odontólogo de preferencia les ha recomendado el uso de enjuague con *Chamaemellum Nobile*, quienes por mayoría no tenido la recomendación por parte del odontólogo con 37 personas

¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio? (Si su respuesta es "NO" pase a la pregunta N°15)				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	17	7	16	40
NO	3	13	4	20

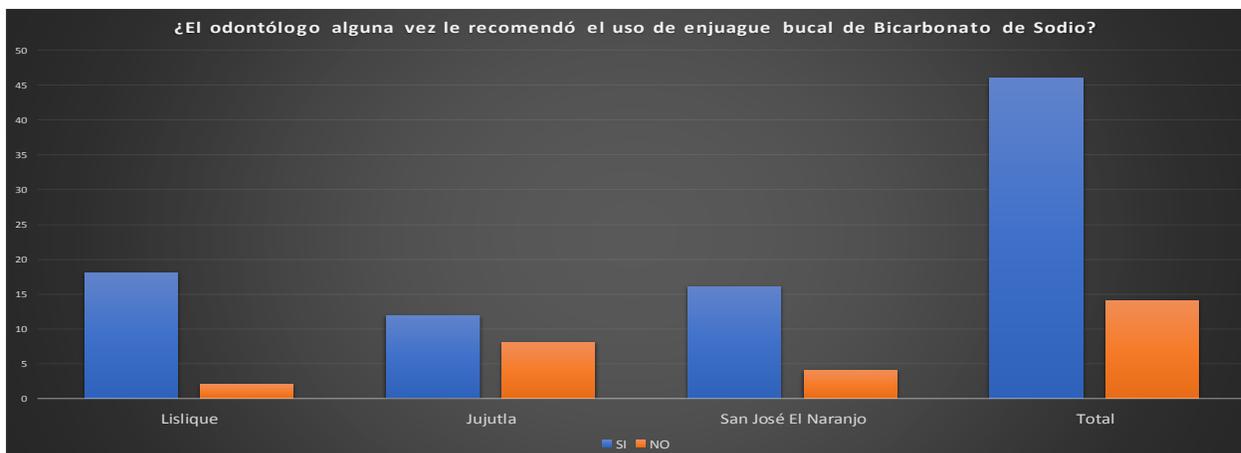
**Cuadro 3:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que ha utilizado enjuague bucal de Bicarbonato de Sodio por zona pre-seleccionada con su total



**Gráfica 3:** Muestra las personas encuestadas que han utilizado o no, enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio teniendo como mayoría con 40 personas, que si utilizan o han utilizado el enjuague con Bicarbonato de Sodio

	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	18	12	16	46
NO	2	8	4	14

**Cuadro 4:** Este cuadro representa la cantidad de personas a las que su odontólogo de preferencia les ha recomendado el uso de enjuague con Bicarbonato de Sodio en las zonas rurales de El Salvador



**Gráfica 4:** Representa la cantidad de personas por zona a las que su odontólogo de preferencia le ha recomendado el uso de enjuague con Bicarbonato de Sodio teniendo que en su mayoría

## Variable N°2

Frecuencia de uso de enjuague bucal a base de Bicarbonato de Sodio o *Chamaemellum Nobile* en el año

## Resultados:

- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*, lo usan en un 44% cuando le sangra la encía, 39% cuando le duele la encía, 11% cuando presentan mal aliento, y un 6% en otras situaciones
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile* lo han usado entre el 2019 y 2020 en un 33%, más de 5 veces, de 1 a 2 veces en un 38%, y de 3 a 5 veces en un 29%
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, lo usan en un 47% cuando le sangra la encía, 30% cuando le duele la encía, 13% cuando presentan mal aliento, y un 10% en otras situaciones
- Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador que han utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio lo han usado entre el 2019 y 2020 en un 15%, más de 5 veces, de 1 a 2 veces en un 15%, y de 3 a 5 veces en un 70%

## Análisis:

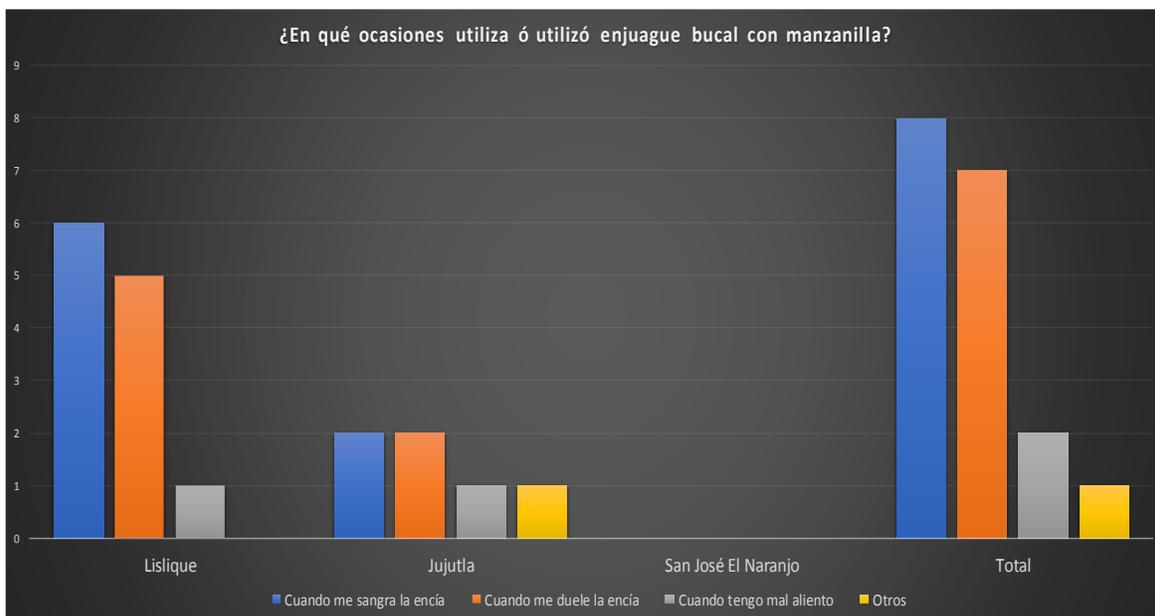
Los habitantes que utilizan enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*, de las zonas rurales de El Salvador, lo hacen más constante al presentar sangrado de encía, siendo utilizado con mayor frecuencia en la comunidad de Lislique con un 75%, con una frecuencia de más de 5 veces por año 57%, mientras que con el Bicarbonato de sodio, que tiene mayor número de personas que lo utiliza, lo utilizan con menor frecuencia, siendo esta de 3 a 5 veces por año, por otro lado, la situación en que los habitantes la utilizan se mantiene siendo cuando presentan sangrado de encía

## Indicador N°1

Número de veces que es utilizado el enjuague a base de *Chamaemellum Nobile* en un año

¿En qué ocasiones utiliza ó utilizó enjuague bucal con manzanilla?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
Cuando me sangra la encía	6	2		8
Cuando me duele la encía	5	2		7
Cuando tengo mal aliento	1		1	2
Otros			1	1

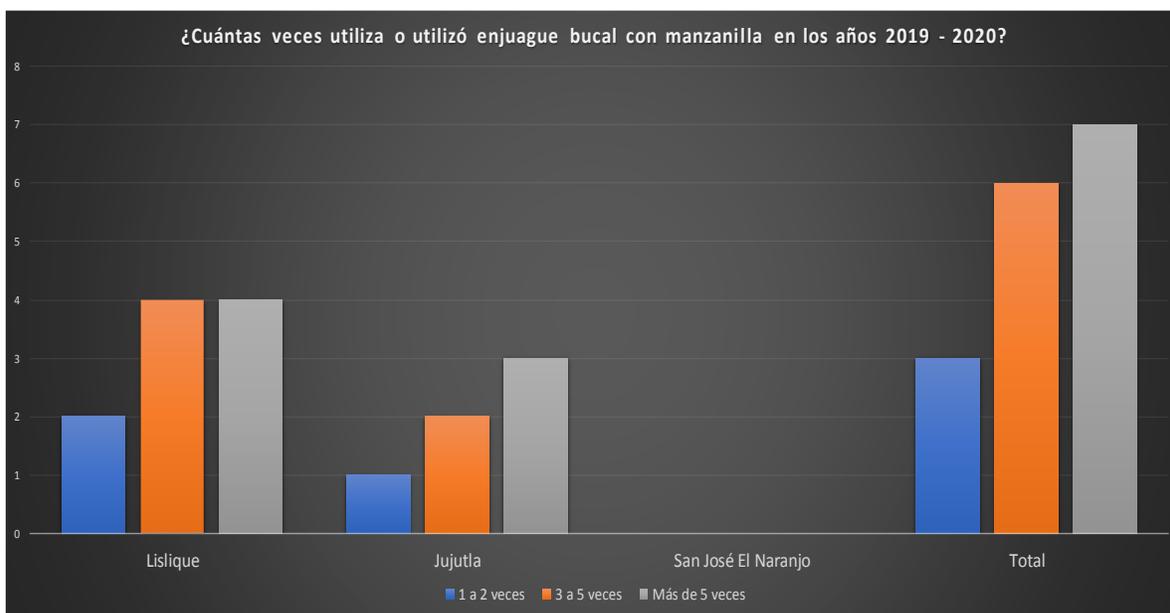
**Cuadro 5:** En este cuadro se representa a las personas que han utilizado enjuague con manzanilla, manifestando las ocasiones en las que lo utilizan, entre las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 5:** Muestra en qué ocasión utilizan el enjuague bucal de manzanilla, teniendo una mayor cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague bucal con manzanilla cuando observan que sus encías sangran con 8 personas

	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
1 a 2 veces		2	1	3
3 a 5 veces		4	2	6
Más de 5 veces		4	3	7

**Cuadro 6:** En este cuadro se representa la cantidad de veces que las personas encuestadas han utilizado enjuague bucal con manzanilla en el periodo de los años 2019 – 2020 en las zonas rurales de El Salvador



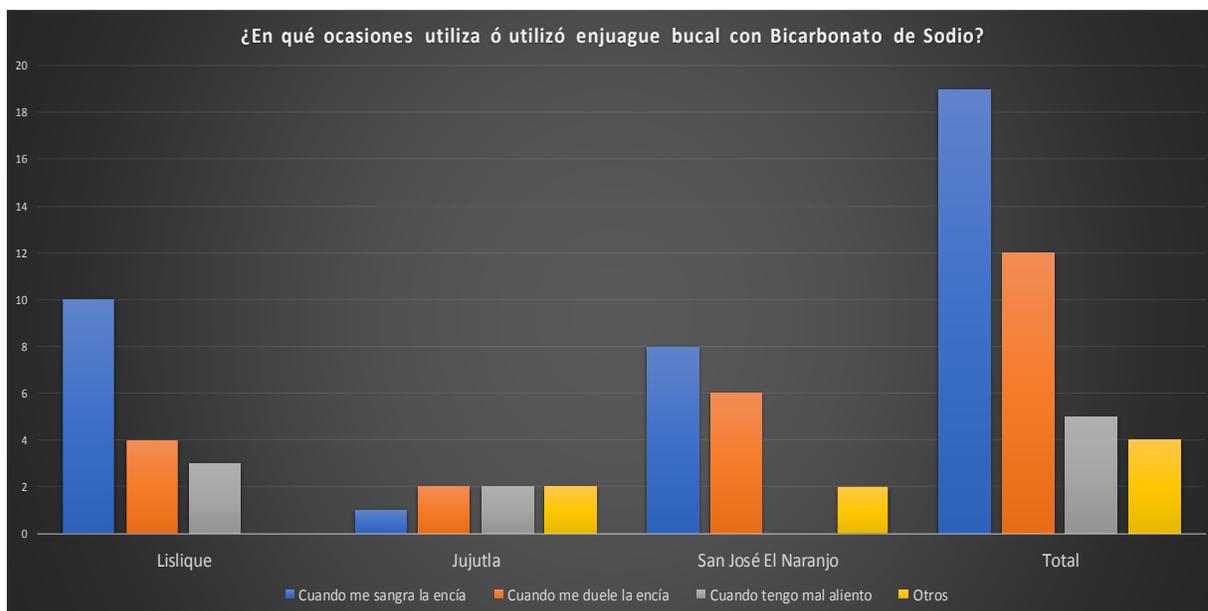
**Grafica 6:** Muestra la cantidad de veces que los encuestados utilizan enjuague con manzanilla, teniendo en mayoría de uso por los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, más de 5 veces en el año con 7 personas

## Indicador N°2

Número de veces que es utilizado el enjuague a base de Bicarbonato de Sodio en un año

¿En qué ocasiones utiliza ó utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
Cuando me sangra la encía	10	1	8	19
Cuando me duele la encía	4	2	6	12
Cuando tengo mal aliento	3	2	0	5
Otros		2	2	4

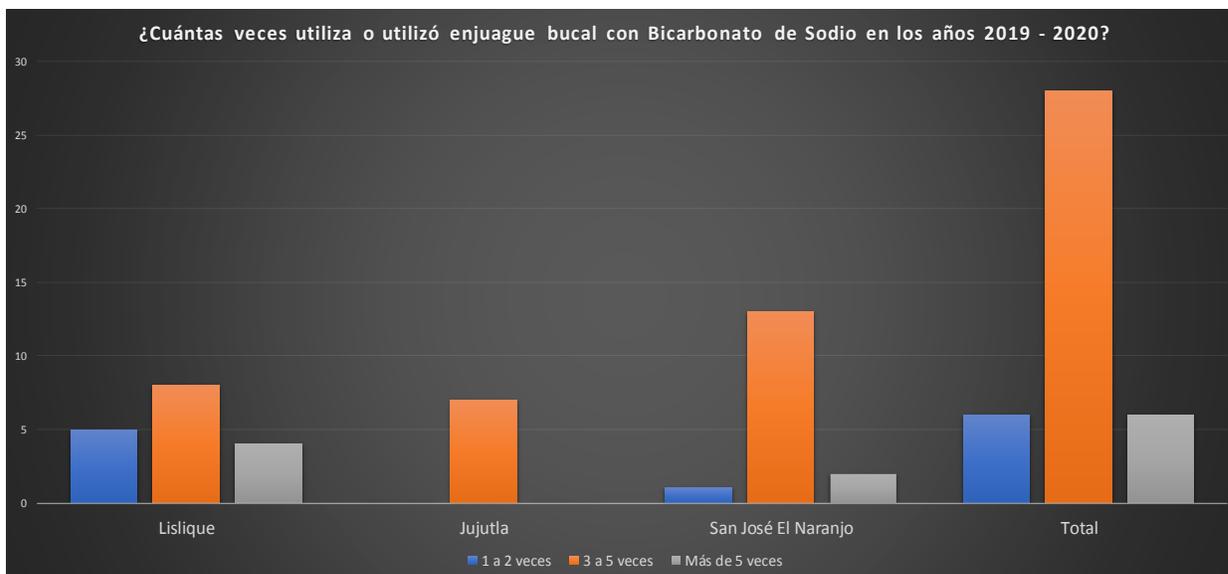
**Cuadro 7:** En este cuadro se representa a las personas que han utilizado enjuague con Bicarbonato de Sodio, manifestando las ocasiones en las que lo utilizan los habitantes de las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 7:** Muestra en qué ocasión utilizan el enjuague bucal de Bicarbonato de Sodio los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, teniendo en mayoría de uso cuando les sangran las encías con 19 personas

¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en los años 2019 - 2020				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
1 a 2 veces	5	0	1	6
3 a 5 veces	8	7	13	28
Más de 5 veces	4	0	2	6

**Cuadro 8:** En este cuadro se representa la cantidad de veces que las personas encuestadas han utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en el periodo de los años 2019 – 2020 en las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 8:** Muestra la cantidad de veces que los encuestados utilizan enjuague con Bicarbonato de Sodio por zona, teniendo como mayoría la cantidad de 3 a 5 veces con 28 personas

### Variable N°3

Conocimiento del uso de enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* o bicarbonato de sodio.

#### Resultados:

- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, creen en un 35% que la *Chamaemellum Nobile*, pueda ser utilizada como un enjuague bucal, y un 65% cree que no
- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, cree en un 43% que la *Chamaemellum Nobile*, ayude al sangramiento de las encías, mientras que un 57% cree lo contrario
- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, cree en un 38% que la *Chamaemellum Nobile* puede ayudar en el control de las bacterias intrabucales, dejando a un 62% quienes piensan que no ayuda a controlar las bacterias
- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, creen en un 73% que la *Bicarbonato de Sodio*, pueda ser utilizada como un enjuague bucal, y un 27% cree que no
- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, cree en un 72% que la *Bicarbonato de Sodio*, ayude al sangramiento de las encías, mientras que un 28% cree lo contrario
- Los habitantes de zonas rurales de El Salvador, cree en un 73% que el *Bicarbonato de Sodio* puede ayudar en el control de las bacterias intrabucales, dejando a un 27% quienes piensan que no ayuda a controlar las bacterias

## Análisis:

Entre todas las comunidades rurales encuestadas, el 35% de los encuestados cree que la manzanilla se puede utilizar como enjuague bucal, contrario a un porcentaje mayor de personas de 73% que considera que el bicarbonato de sodio es una buena opción para utilizarlo como enjuague bucal por lo tanto existe una afinidad de los encuestados por el bicarbonato de sodio el cual consideran que es el componente más utilizado como un enjuague bucal que la manzanilla, esto se ve reflejado en el mayor número de usuarios. Seguido con esto, durante la encuesta un porcentaje de personas de 38% considero que la manzanilla puede ayudar con el sangramiento de las encías, diferente a un porcentaje mayor de personas que fueron el 72%, creen que el bicarbonato de sodio puede ayudarles con el sangramiento de las encías por lo que se observó claramente que existe un mayor número de personas que consideran que el bicarbonato de sodio es más efectivo para el sangramiento de las encías que la manzanilla.

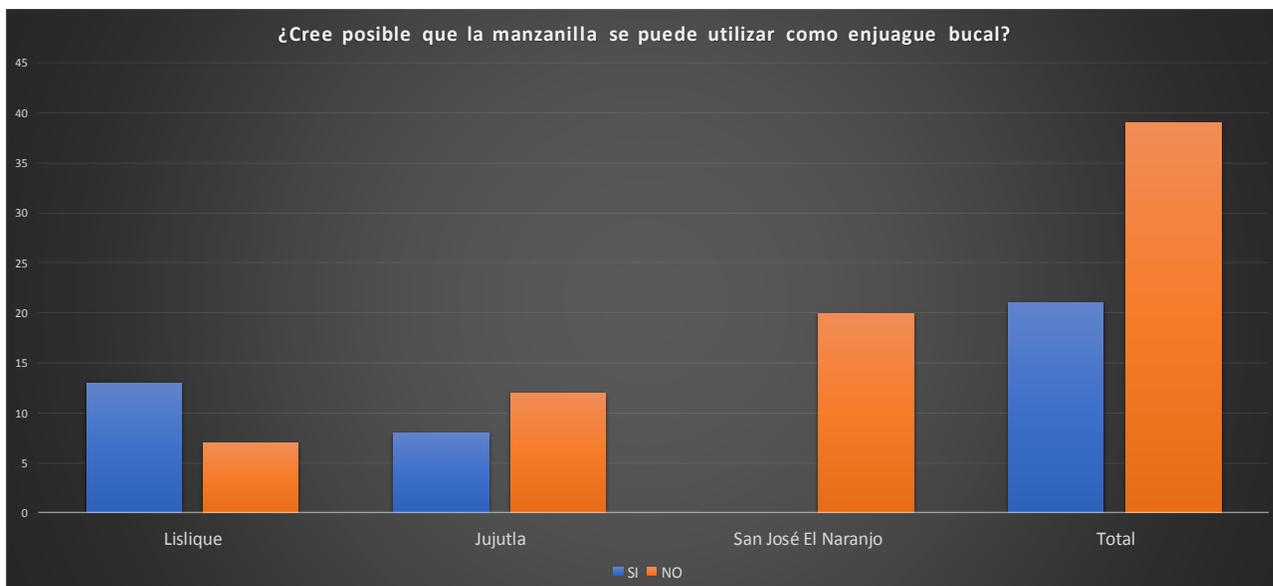
Además de esto, según resultados obtenidos, un número de habitantes con un porcentaje del 38% cree que la manzanilla puede ayudar en el control de las bacterias intrabucales, seguido del 73% de los encuestados que dijo considerar que el bicarbonato de Sodio puede ayudar en el control de las bacterias intrabucales, esto pone de manifiesto que una cantidad mayor de habitantes encuestados creen que el bicarbonato de sodio puede ser más efectivo con ayudar a controlar las bacterias intrabucales que la manzanilla.

## Indicador N° 1

Conocimiento de la *Chamaemellum Nobile* que puede ser usado como enjuague bucal

¿Cree posible que la manzanilla se puede utilizar como enjuague bucal?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	13	8	0	21
NO	7	12	20	39

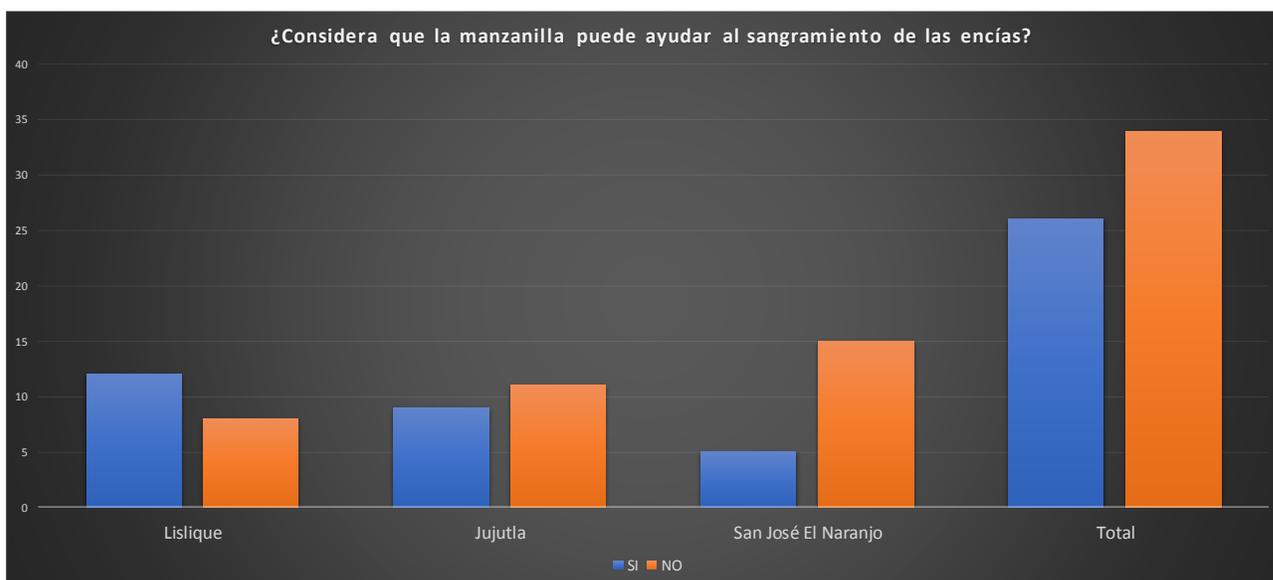
**Cuadro 9:** En este cuadro se representa la cantidad de personas de las zonas rurales que tienen conocimiento sobre el uso de *Chamaemellum Nobile* como enjuague bucal.



**Gráfica 9:** Muestra la cantidad de personas de las zonas rurales que conocen o desconocen el uso de la manzanilla (*Chamaemellum Nobile*) como enjuague bucal

¿Considera que la manzanilla puede ayudar al sangramiento de las encías?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	12	9	5	26
NO	8	11	15	34

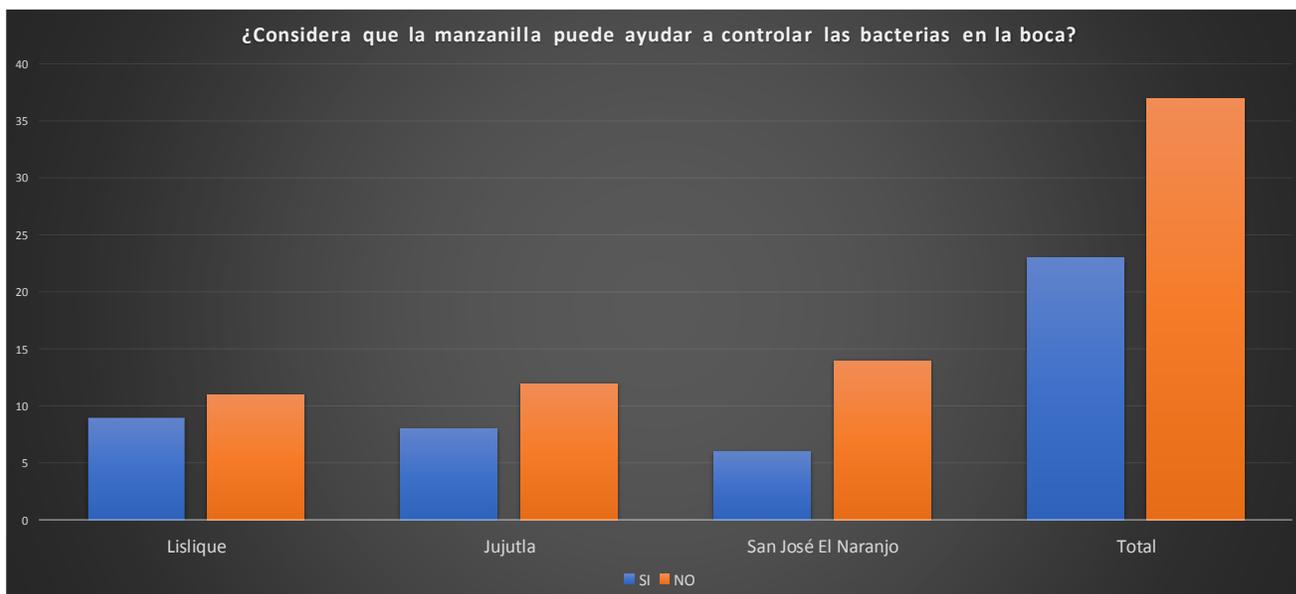
**Cuadro 10:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que tienen conocimiento sobre la relación de la manzanilla (*Chamaemellum Nobile*) como enjuague bucal y el sangramiento de las encías.



**Gráfica 10:** Muestra el conocimiento de las personas en las áreas rurales sobre la relación de la manzanilla (*Chamaemellum Nobile*) en enjuague bucal y el sangramiento de las encías.

¿Considera que la manzanilla puede ayudar a controlar las bacterias en la boca?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	9	8	6	23
NO	11	12	14	37

**Cuadro 11:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que tienen conocimiento sobre eliminación de bacterias en la cavidad bucal con enjuague a base de manzanilla.



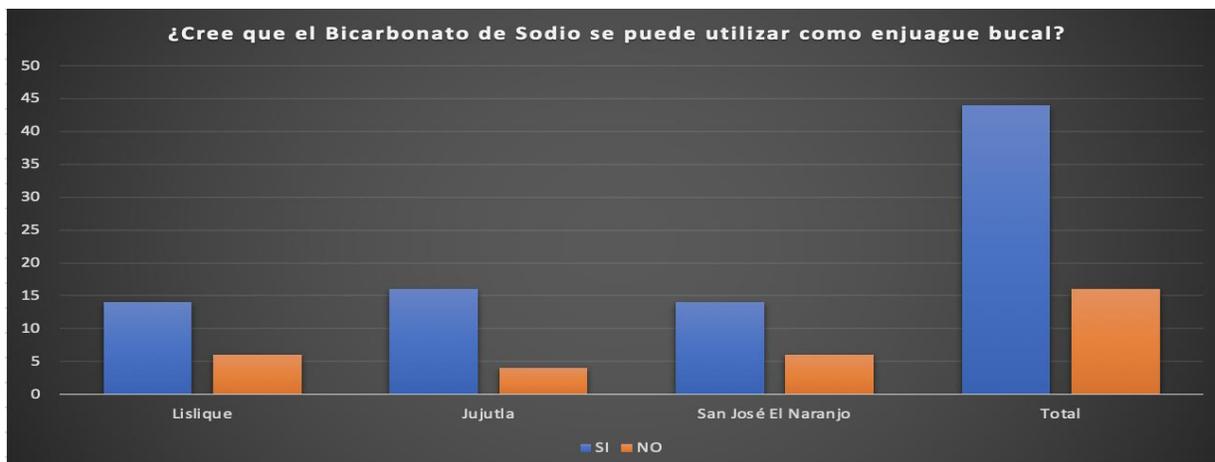
**Gráfica 11:** Muestra el conocimiento de las personas de las áreas rurales sobre la relación de la manzanilla (*Chamaemellum Nobile*) en enjuague bucal y la eliminación de bacterias en la boca

## Indicador N° 2

### Conocimiento que el Bicarbonato de Sodio puede ser usado como enjuague bucal

¿Cree que el Bicarbonato de Sodio se puede utilizar como enjuague bucal?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	14	16	14	44
NO	6	4	6	16

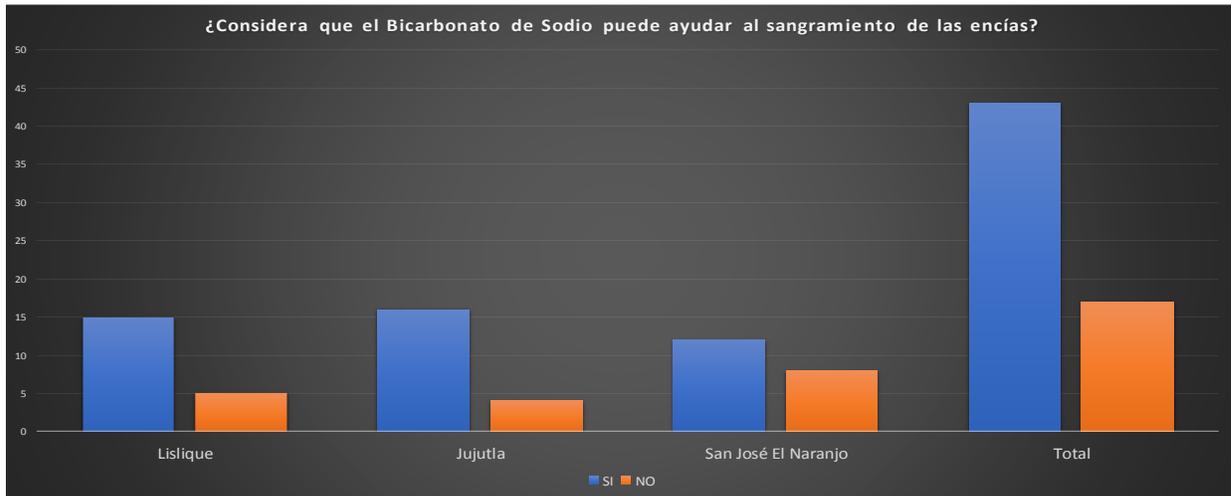
**Cuadro 12:** En este cuadro se representa la cantidad de personas de las zonas rurales que tienen conocimientos sobre el uso del Bicarbonato de Sodio como enjuague bucal.



**Gráfica 12:** Muestra la cantidad de personas de las zonas rurales que conocen o desconocen el uso del Bicarbonato de Sodio como enjuague bucal.

¿Considera que el Bicarbonato de Sodio puede ayudar al sangramiento de las encías?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	15	16	12	43
NO	5	4	8	17

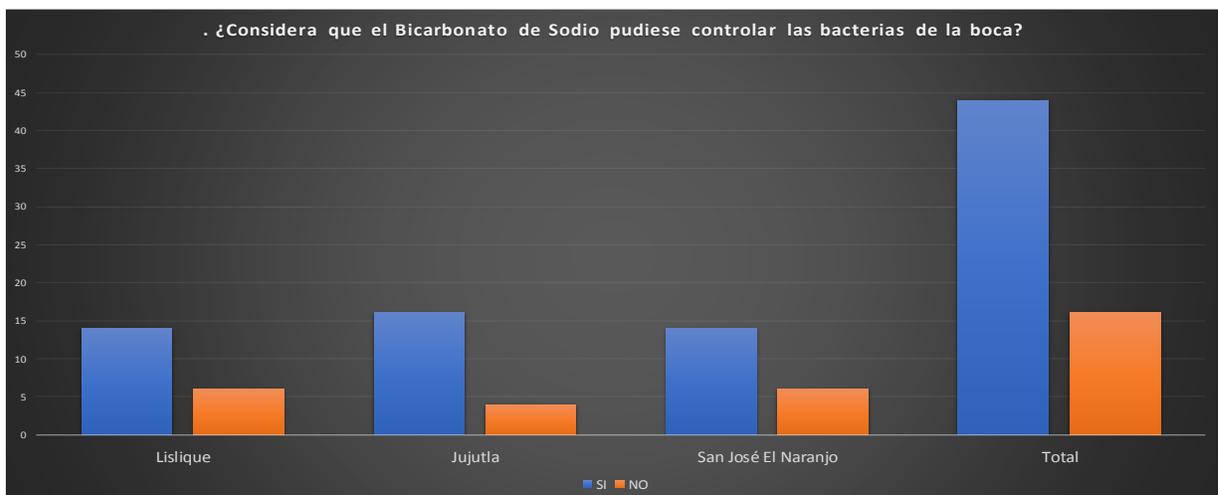
**Cuadro 13:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que tienen conocimiento sobre la relación del bicarbonato de sodio como enjuague bucal y el sangramiento de las encías



**Gráfica 13:** Muestra el conocimiento de las personas que viven en áreas rurales sobre la relación del bicarbonato de sodio en enjuague bucal y el sangramiento de las encías.

¿Considera que el Bicarbonato de Sodio pudiese controlar las bacterias de la boca?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	14	16	14	44
NO	6	4	6	16

**Cuadro 14:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que tienen conocimiento sobre eliminación de bacterias en la cavidad bucal con enjuague a base de bicarbonato de sodio.



**Gráfica 14:** Muestra el conocimiento de las personas sobre la relación del bicarbonato de sodio en enjuague bucal y la eliminación de bacterias en la boca

#### Variable N°4

Estado económico para la adquisición de producto de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio

##### Resultados:

- De los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, el 23% si reciben remesas, mientras que el 77% no
- Entre la cantidad de personas que viven por vivienda en las zonas rurales de El Salvador, en un 53% viven entre 4 a 6 personas, en un 27% más de 6 personas, y en un 20% de 1 a 3 personas
- Según los datos recolectados, los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, tiene ingresos mayor a \$400, en un 8%, menos de \$199, en un 55%, y entre \$200 y \$400 en un 3%
- Según los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, un 67% considera accesible económicamente el producto de *Chamaemellum Nobile* para la fabricación de enjuague bucal por un mes, el cual es de \$0.50 ctvs
- Según los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, en un 87% considera accesible económicamente el producto de Bicarbonato de Sodio para la fabricación de enjuague bucal por un mes, el cual es de \$1.00

##### Análisis:

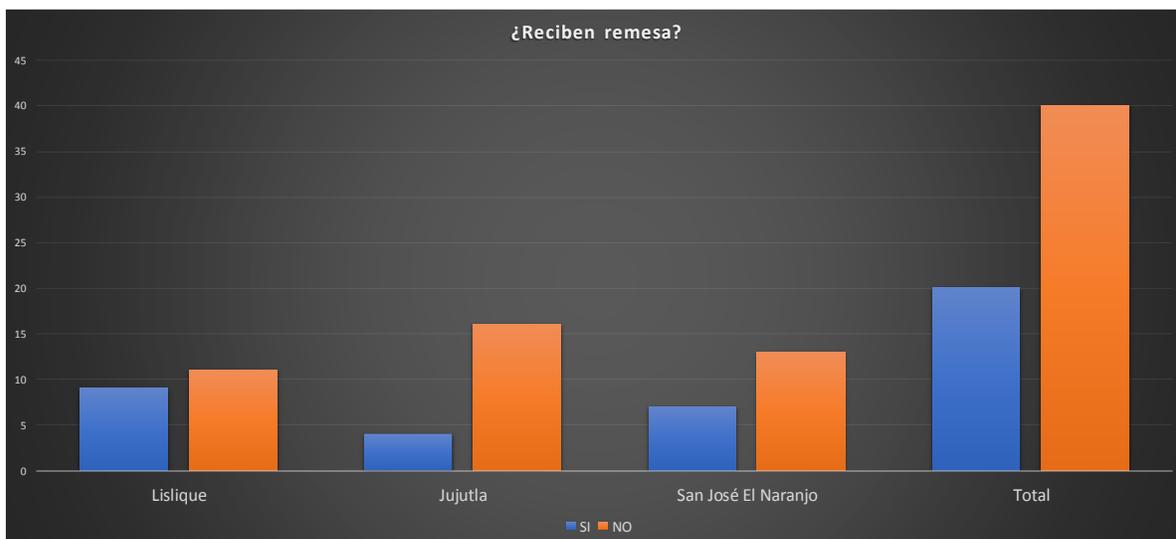
Los habitantes en las zonas estudiadas no perciben remesas del extranjero en su mayoría ellos viven de lo que trabajan ya que la muestra es de un 77%, además del número de personas que viven en una sola vivienda ronda de 4 – 6 personas, también el ingreso que ronda es menor a \$199.00 dólares demuestra que la población rural se mantiene con poco dinero. Sobre el costo que tiene tanto la manzanilla y el bicarbonato de sodio la población menciona que la capacidad para adquirir el bicarbonato de sodio es más accesible a pesar del precio de \$1.00 a comparación de la manzanilla de \$0.50, esto pudiera relacionarse a que los habitantes consideran que vale más el beneficio que el costo monetario ya que la población cree que los enjuagues a base de bicarbonato de sodio son más efectivos que la manzanilla.

#### Indicador N°1

Capacidad económica de adquirir el *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio

¿Reciben remesa?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	9	4	7	20
NO	11	16	13	40

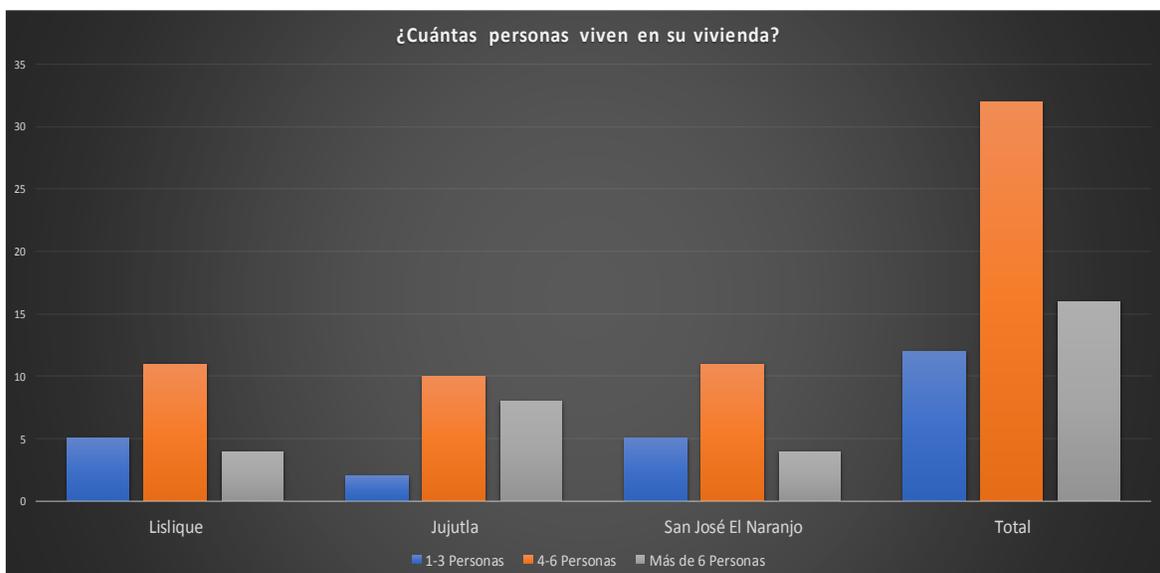
**Cuadro 15:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que reciben remesas note el número de personas que no reciben una remesa en las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 15:** Muestra la cantidad de personas que reciben remesas, se denota que en la área rural no presencia de personas que reciban remesas familiares con 40 personas que respondieron con esta opción

¿Cuántas personas viven en su vivienda?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
1-3 Personas	5	2	5	12
4-6 Personas	11	10	11	32
Más de 6 Personas	4	8	4	16

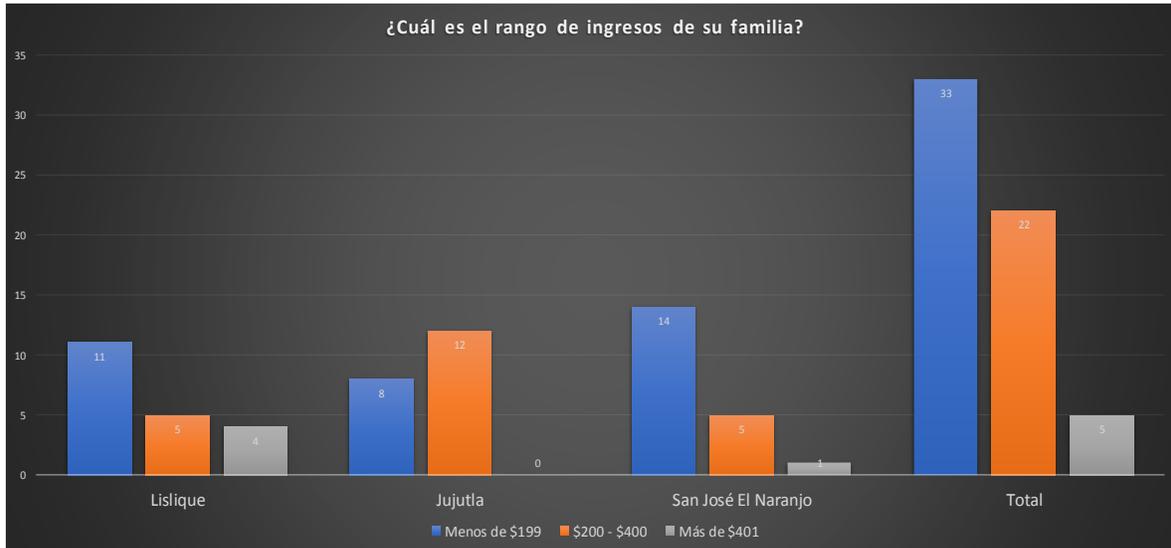
**Cuadro 16:** En este cuadro se representa la cantidad de personas que viven en vivienda encuestadas



**Grafica 16:** Muestra la cantidad de personas que viven en una vivienda encuestada, teniendo como mayor opción que en las viviendas habitan entre 4-6 personas con 32 personas

¿Cuál es el rango de ingresos de su familia?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
Menos de \$199	11	8	14	33
\$200 - \$400	5	12	5	22
Más de \$401	4	0	1	5

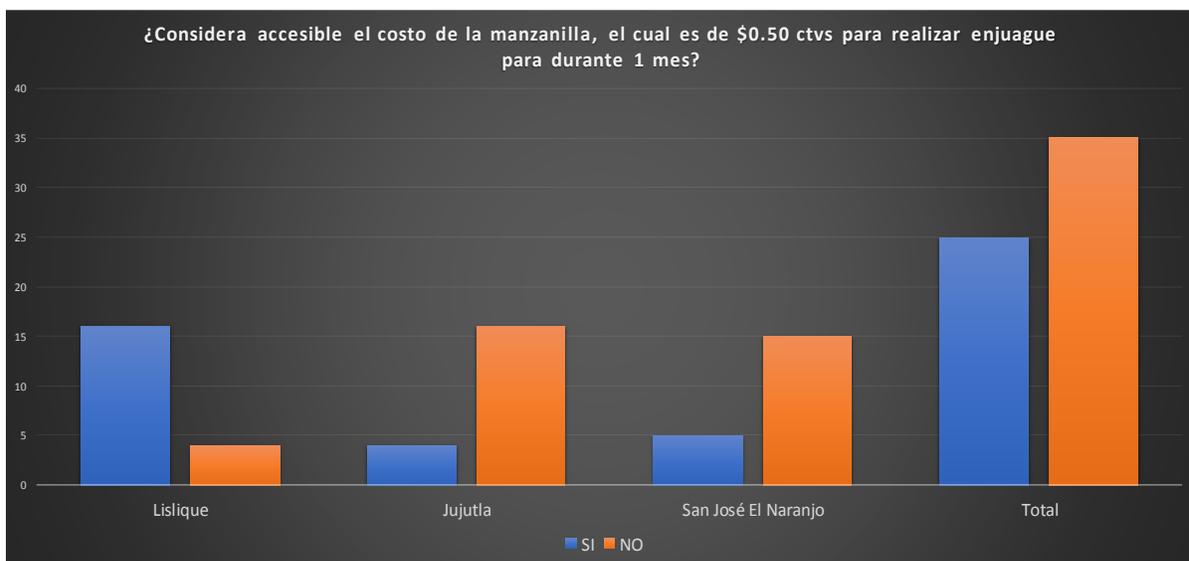
**Cuadro 17:** En este cuadro se representa la cantidad de ingresos que sostiene la familia en las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 17:** Muestra la cantidad de rango de ingresos que tiene la familia, teniendo como mayoría de ingresos en las personas encuestadas menor a \$199, con 33 personas

¿Considera accesible el costo de la manzanilla, el cual es de \$0.50 ctvs para realizar enjuague para durante 1 mes?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	16	4	5	25
NO	4	16	15	35

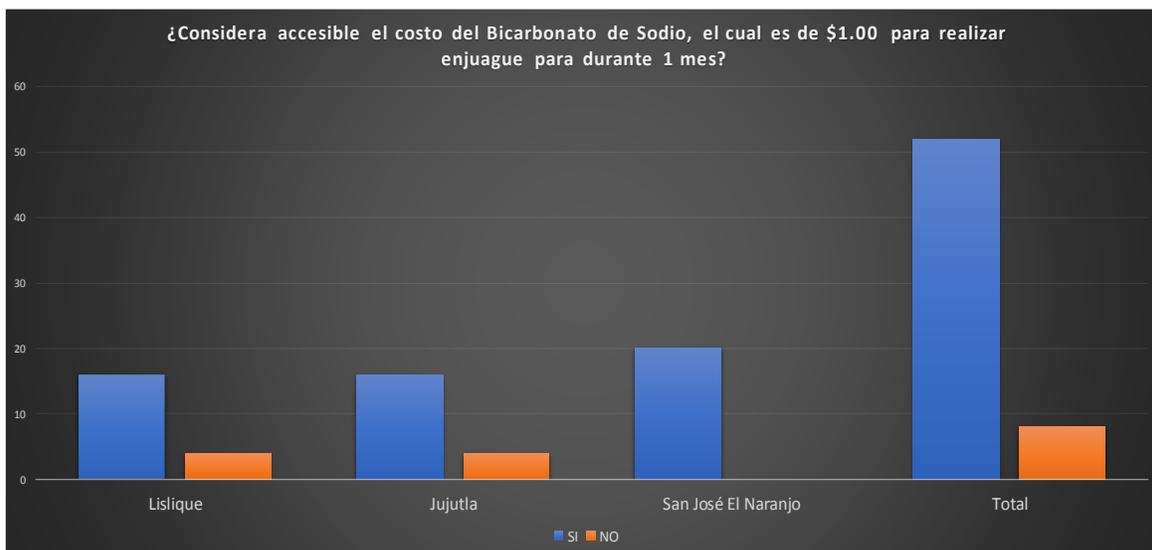
**Cuadro 18:** En este cuadro se representa lo que considera accesible el costo de la manzanilla (chamaemellum nobile) que se considera alcanza a un mes .



**Grafica 18:** Muestra los resultados de la accesibilidad a la adquisición de la manzanilla para las personas encuestadas, quienes con mayoría de 35 personas manifiestan que no es accesible

¿Considera accesible el costo del Bicarbonato de Sodio, el cual es de \$1.00 para realizar enjuague para durante 1 mes?				
	Lislique	Jujutla	San José El Naranjo	Total
SI	16	16	20	52
NO	4	4	0	8

**Cuadro 19:** En este cuadro se representa la accesibilidad económica del Bicarbonato de Sodio para los habitantes de las zonas rurales de El Salvador



**Grafica 19:** Muestra la accesibilidad económica del Bicarbonato de Sodio para los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, quienes manifiestan que si es accesible para ellos, con 52 personas respondiendo esta opción

## Discusión

En este apartado se interpretarán los resultados y se planteará una explicación de lo encontrado durante el proceso de la investigación.

Según la información recolectada por medio de los instrumentos de medición de esta investigación se obtuvo que los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, si utilizan los enjuagues naturales con *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, pudiendo ser el factor económico, el principal motivo en el cual ellos optan por el uso de enjuagues naturales y no comerciales, puesto que estos enjuagues naturales representan una gran accesibilidad económica para esta población, teniendo una aprobación de accesibilidad de más del 70% de los habitantes, por su accesibilidad económica.

Siendo utilizado en mayor cantidad y frecuencia el Bicarbonato de Sodio, a pesar que este tiene un precio en el mercado mayor a la *Chamaemellum Nobile*, los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, lo prefieren. Al indagar el porque de esta preferencia a pesar de el costo económico, siendo este aún menor que los enjuagues comerciales. Las personas prefieren utilizar este enjuague bucal debido a que según los conocimientos que ellos tienen de los enjuagues naturales, el Bicarbonato de Sodio presenta más, y mejores beneficios en comparación de no solo la *Chamaemellum Nobile*, sino de otros enjuagues naturales

Los habitantes de las zonas rurales de El Salvador presentan ingresos económicos bajos, teniendo un gasto mensual aproximado de \$40.00 por persona, colocando el enjuague natural en un gasto de no prioridad, y siendo utilizado solo en ocasiones que, para ellos, ameriten la utilización; siendo la ocasión donde la población lo utiliza en mayor frecuencia cuando presentan sangrado de la encía, seguido de dolor bucal y por último cuando presentan mal aliento.

Siendo la frecuencia del Bicarbonato de Sodio mayor a la de la *Chamaemellum Nobile*, puesto que según los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, el Bicarbonato de Sodio, es mejor en el tratamiento de el sangrado de las encías.

Los odontólogos de preferencia de los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, si tienden a recomendar enjuagues naturales a base de Bicarbonato de Sodio o *Chamaemellum Nobile*, Siendo el más recomendado por la profesión odontológica en las zonas rurales, el Bicarbonato de Sodio

A pesar de las recomendaciones realizadas por el odontólogo, el conocimiento de los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, ante el uso de enjuagues naturales con *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, sus beneficios en la cavidad bucal, existe cierta tendencia a el desinterés o a la incomodad en el uso de estos enjuagues. En Cantón San José el Naranjo, ninguna de las personas encuestadas ha utilizado en algún momento, enjuague con *Chamaemellum Nobile* a pesar que el odontólogo de su preferencia hizo la recomendación individual de estos habitantes en un en 9 de cada 20 personas

Esta investigación se realizó bajo el marco de la pandemia por el virus COVID19/SARS2/Coronavirus, decretada por la OMS desde el 11 de marzo del 2020. Por lo que esta investigación se limitó a un bajo número de personas para la recolección de datos, manteniendo medidas de Bioseguridad recomendadas por la OMS, realizando encuestas al mínimo de personas par obtener información acerca de la investigación

# CAPITULO V

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se darán a conocer las conclusiones de la investigación. De acuerdo a la recolección de datos, y al análisis realizados a este mismo se puede concluir lo siguiente:

Los enjuagues a base de *Chamaemellum Nobile* y Bicarbonato de Sodio, son utilizados en las zonas rurales de El Salvador, siendo el enjuague con Bicarbonato de Sodio, el más utilizado dentro de los habitantes.

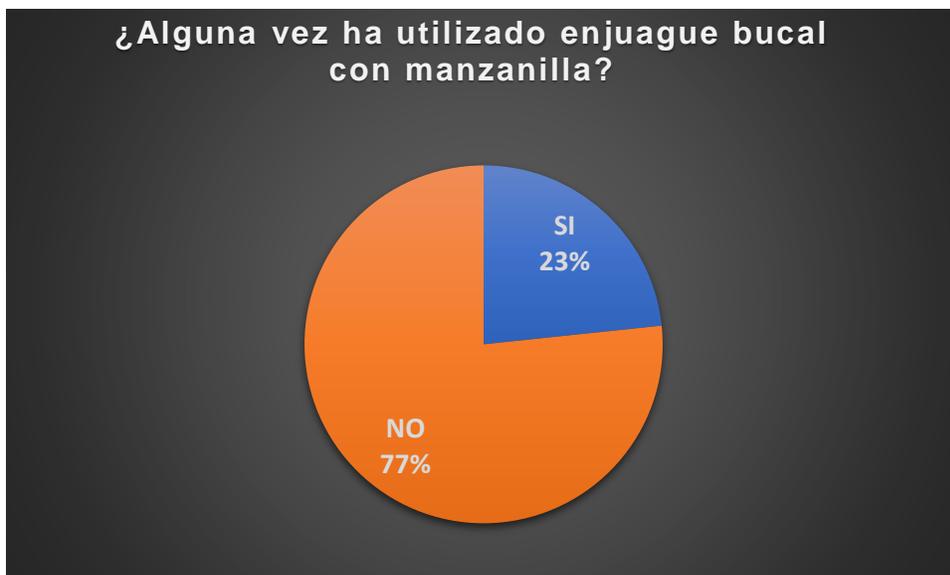
La frecuencia de uso de estos enjuagues varía dependiendo de las ocasiones en la que los habitantes la utilizan, siendo más común el uso de ellos, cuando presentan sangrado de encía, utilizando Bicarbonato de sodio con más frecuencia que la *Chamaemellum Nobile*

Los enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* o Bicarbonato de Sodio, son utilizados como alternativa natural dentro del área de odontología, siendo estos coadyuvantes para la higienización y control de la placa.

Las personas que habitan en las zonas rurales, tienen mayores dificultades en el acceso de la información a comparación de habitantes de zonas urbanas, sin embargo, la población de la zona rural, tiene conocimiento de los enjuagues naturales alternativos (No en su totalidad).

A pesar que tanto el Bicarbonato de Sodio como la *Chamaemellum Nobile* tienen beneficios intrabucales, el Bicarbonato de Sodio es el más conocido por los habitantes de las zonas rurales, y del que se tiene mayor conocimiento acerca de sus beneficios

#### Porcentajes según variable N°1



**Gráfica 20:**

Representa el porcentaje de habitantes de zonas rurales de El Salvador que ha utilizado enjuague bucal con *Chamaemellum Nobile*

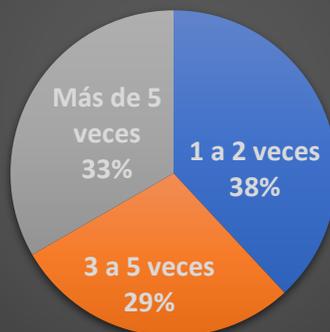
**¿En qué ocasiones utiliza ó utilizó enjuague bucal con manzanilla?**



**Gráfico 21:**

Representa el porcentaje de los habitantes de zonas rurales de El Salvador, en que ocasiones usan enjuague bucal con manzanilla

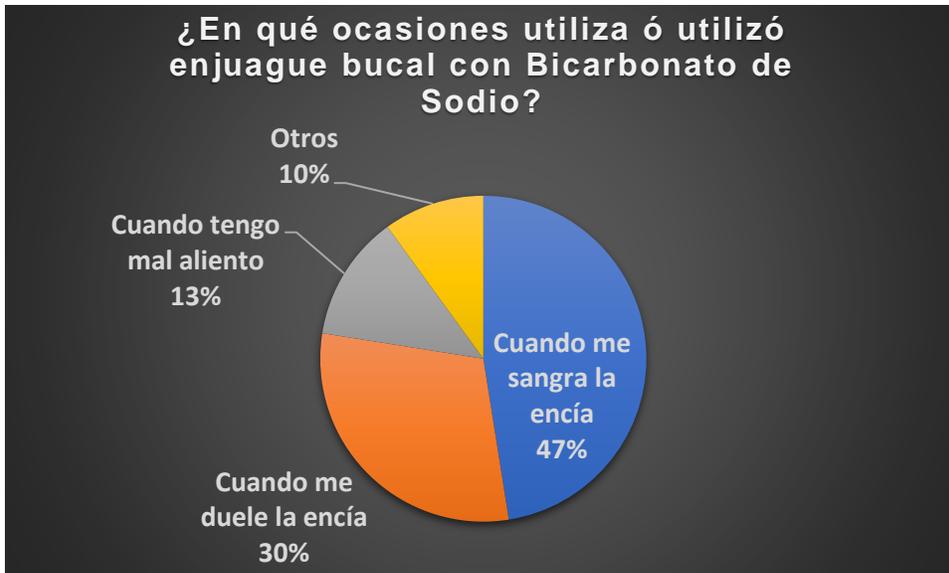
**¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con manzanilla en los años 2019 - 2020?**



**Gráfico 22:**

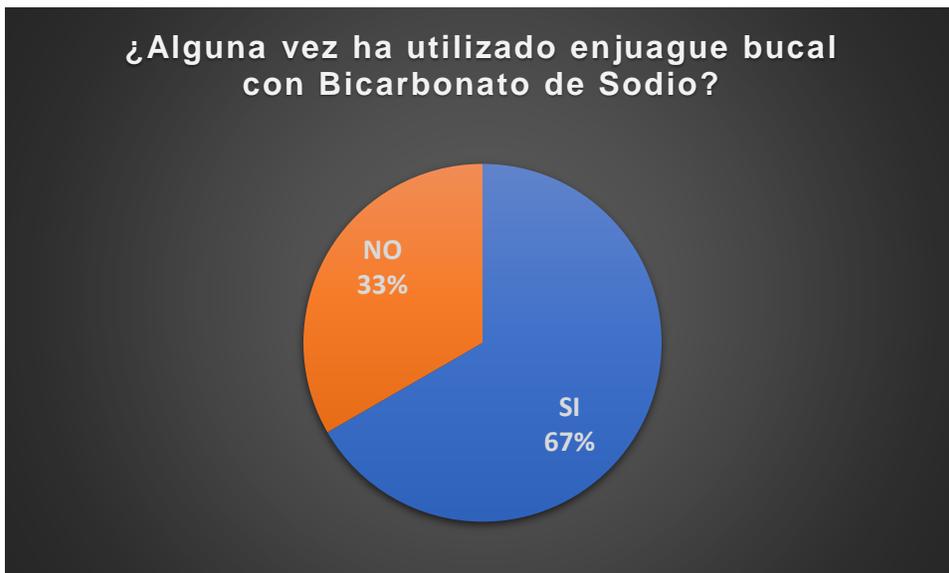
Representa el porcentaje de la cantidad de veces que los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, utilizan o utilizaron enjuague bucal con manzanilla en los años 2019-2020

Porcentajes según variable N°2



**Gráfico 23:**

Representa el porcentaje de los habitantes de zonas rurales de El Salvador, en que ocasiones usan enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio



**Gráfica 24:**

Representa el porcentaje de habitantes de zonas rurales de El Salvador que ha utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio

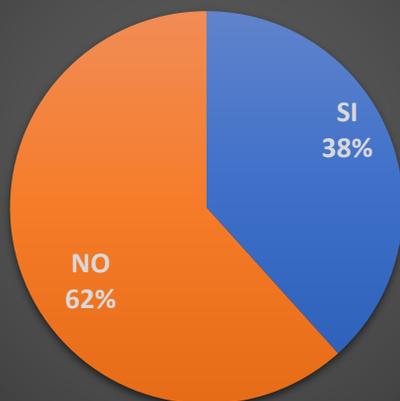
**¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en los años 2019 - 2020?**



**Gráfico 25:**

Representa el porcentaje de la cantidad de veces que los habitantes de las zonas rurales de El Salvador, utilizan o utilizaron enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en los años 2019-2020

**¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal de manzanilla?**



**Gráfica 26:**

Representa el porcentaje de habitantes de las zonas rurales de El Salvador, a los que su odontólogo de preferencia les recomendó el uso de enjuague bucal Manzanilla



**Gráfica 27:**

Representa el porcentaje de habitantes de las zonas rurales de El Salvador, a los que su odontólogo de preferencia les recomendó el uso de enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio

Porcentajes

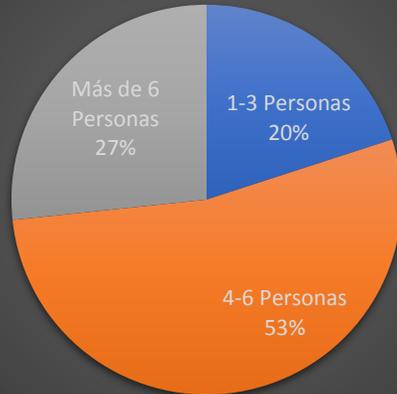
según variable N°3



**Gráfico 28:**

Representa el porcentaje de habitantes de las zonas rurales de El Salvador que reciben remesa

### ¿Cuántas personas viven en su vivienda?



**Gráfica 29:**

Representa el porcentaje de habitantes de zonas rurales de El Salvador, que habitan de 1-3 personas, 4-6 personas o más de 6 personas por vivienda

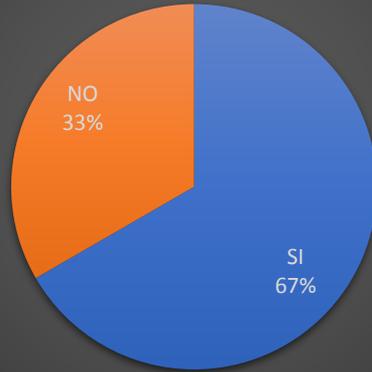
### ¿Cuál es el rango de ingresos de su familia?



**Gráfica 30:**

Representa el porcentaje de habitantes de zonas rurales de El Salvador, que perciben salarios menor a \$199, de \$200 a \$400, y más de \$401

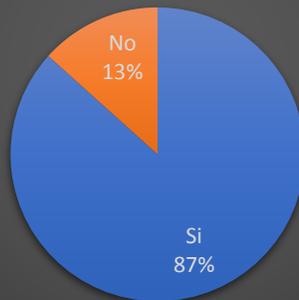
¿Considera accesible el costo de la manzanilla, el cual es de \$0.50 ctvs para realizar enjuague para durante 1 mes?



**Gráfica 31:**

Representa el porcentaje de habitantes que consideran o no accesible económicamente el producto de manzanilla para realizar enjuague bucal durante 1 mes

¿Considera accesible el costo del Bicarbonato de Sodio, el cual es de \$1.00 para realizar enjuague para durante 1 mes?



**Gráfica 32:**

Representan el porcentaje de habitantes que consideran o no accesible económicamente el producto de Bicarbonato de Sodio para realizar enjuague bucal durante 1 mes

Porcentajes según variable N°4



**Gráfica 33:**

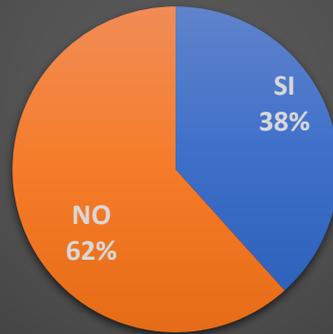
*Representa el porcentaje de habitantes que consideran posible o no el uso de la manzanilla como enjuague bucal*



**Gráfica 34:**

*Representa el porcentaje de habitantes que consideran o no, que la manzanilla puede ayudar al sangramiento de las encías*

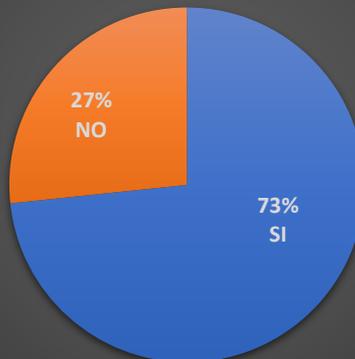
**¿Considera que la manzanilla puede ayudar a controlar las bacterias en la boca?**



**Gráfica 35:**

*Representa el porcentaje de habitantes que consideran o no, que la manzanilla puede ayudar a controlar las bacterias en la boca*

**¿Cree que el Bicarbonato de Sodio se puede utilizar como enjuague bucal?**



**Gráfica 36:**

*Representa el porcentaje de habitantes que consideran posible o no el uso del bicarbonato de sodio como enjuague bucal*

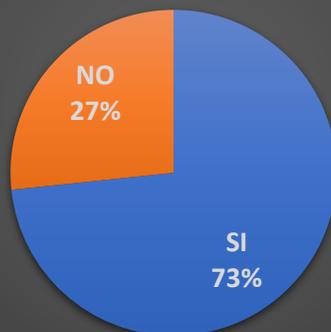
**¿Considera que el Bicarbonato de Sodio puede ayudar al sangramiento de las encías?**



**Gráfica 37:**

*Representa el porcentaje de habitantes que consideran o no, que el Bicarbonato de Sodio puede ayudar al sangramiento de las encías*

**¿Considera que el Bicarbonato de Sodio pudiese controlar las bacterias de la boca?**



**Gráfica 38:**

*Representa el porcentaje de habitantes que consideran o no, que el Bicarbonato de Sodio pudiese controlar las bacterias en la boca*

## Conclusiones

a) Los habitantes de las comunidades de cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique, utilizan en mayor cantidad el Bicarbonato de sodio como enjuagatorio en las zonas rurales, no así la *Chamaemellum Nobile*, la cual es la menos utilizada por los encuestados.

b) La cantidad de personas encuestadas en las comunidades de cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique que utilizan enjuagues bucales a base de Bicarbonato de sodio son 40, mientras que las que utilizan enjuague con *Chamaemellum Nobile* son 14, teniendo un mayor uso de enjuague de Bicarbonato de Sodio dentro de las zonas rurales de El Salvador

c) Aunque componente del bicarbonato de sodio para utilizarlo como enjuagatorio bucal tiene un costo mayor a el *Chamaemellum Nobile* los habitantes consideraron que el beneficio que este les puede aportar es mayor que el del *Chamaemellum Nobile* como enjuague bucal, por lo que consideran que tiene mayor factibilidad la compra del Bicarbonato de Sodio, por el cual creen que tiene más beneficios, antes que la compra de *Chamaemellum Nobile*.

D) Los habitantes de las comunidades cantón Zapúa, San José El Naranjo y Lislique utilizan mayormente el enjuague bucal a base de *Chamaemellum Nobile* de 1 a 2 veces por año, mientras que los habitantes de estas comunidades las cuales fueron encuestadas utilizan el enjuague bucal a base de bicarbonato de sodio de 3 a 5 veces por año, utilizando en mayor frecuencia el enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio, debido a que es el componente del cual los habitantes tiene mayor conocimiento de sus beneficios en la cavidad bucal.

## Recomendaciones

Bajo los resultados obtenidos en esta investigación se recomienda lo siguiente:

### **A Odontólogos:**

A todos los doctores a promover la importancia del uso de enjuagues bucales naturales como el Bicarbonato de Sodio y el *Chamaemellum Nobile* principalmente, ya que se ha demostrado que la mayoría de odontólogos recomiendan con mayor frecuencia el bicarbonato de sodio como enjuague natural por lo que ambos son una buena opción para pacientes de bajos recursos, y como se ha observado, el uso de estos enjuagues resulta de fácil acceso para estos pacientes, además se recomienda promover la salud bucal de los pacientes, concientizándolos de la gravedad de la enfermedad periodontal y de la importancia de la higiene oral, enseñándoles una correcta técnica de cepillado dependiendo de la edad del paciente.

### **A investigadores:**

Debido a los motivos circunstanciales de la selección poblacional que se presentó en este estudio, se recomienda aumentar la cantidad de investigaciones acerca de la frecuencia de uso y beneficios del bicarbonato de sodio y *Chamaemellum Nobile* a personas que vivan en diferentes zonas rurales del país y así obtener una mayor cantidad de datos que tengan un peso científico significativo para la publicación internacional.

Es muy importante que se investigue más acerca de los productos o medicamentos naturales como el Bicarbonato de Sodio y *Chamaemellum Nobile* que estamos recetando a nuestros pacientes, estudiando principalmente su sustantividad, ya que son pocos los estudios clínicos documentados con dichos enjuagues, de esta manera podríamos dar una opción mucho más económica y natural al paciente para el cuidado diario de su higiene bucal.

### **A la facultad:**

Se recomienda a la Facultad de Odontología promover los enjuagues bucales naturales a los pacientes que visitan las clínicas de la universidad, ya que la mayoría de los pacientes que llegan son de escasos recursos y la compra de enjuagues bucales como clorhexidina, resultan de difícil acceso para ellos, por lo que la utilización de Bicarbonato de Sodio y el *Chamaemellum Nobile* como enjuague es una buena alternativa para utilizarlo como coadyuvante de la higiene bucal.

Se recomienda a la Facultad de Odontología poder brindar el material, instrumental y equipo microbiológico necesario a los estudiantes que deseen realizar investigaciones con productos naturales, para diversas finalidades de la rama de odontología, y así fomentar la investigación en esta área.

### **A la Universidad:**

Es de suma importancia que la universidad se dé a conocer por los proyectos que realiza cada estudiante en sus respectivas áreas.

Fomentar e incentivar, tanto a docentes como a estudiantes a practicar la investigación científica sobre temas relacionados a productos naturales que se podrían utilizar en la rama de la odontología como el Bicarbonato de Sodio y el *Chamaemellum Nobile*, que son productos de poco estudio.

De esta forma la universidad podría realizar alianzas con otras universidades donde se fomente este tipo de proyectos y así proporcionar un bagaje de conocimiento amplio en la comunidad científica local e internacional, de esta manera obtener los recursos odontológicos necesarios para complementar la investigación científica sobre el uso de productos o enjuagues naturales en odontología.

### **Al estudiante:**

Incentivar a los estudiantes a llevar a cabo investigaciones acerca del uso de diferentes productos naturales utilizados como enjuagues bucales, siempre dentro del marco legal y ético, para conservar la salud, integridad y dignidad de los participantes.

Realizar proyectos de investigación con diferentes tipos de bacterias ya sea aerobias o anaerobias, probando la efectividad del Bicarbonato de Sodio y *Chamaemellum Nobile* como componentes naturales de enjuague bucal en dichas bacterias que están muy relacionadas con enfermedades gingivales y periodontales, ya que en la actualidad son pocos los casos documentados sobre estos componentes naturales en la rama de la odontología.

Es importante poder ejecutar pruebas in vivo en pacientes con enfermedades gingivales, o luego de procedimientos quirúrgicos para observar la efectividad del Bicarbonato de Sodio y *Chameomellum Nobile*. De esta manera se podrán observar los cambios que presenta cada paciente al colocarse estos componentes y así poder examinar su efectividad.

### **Al docente:**

Motivar a los estudiantes de la carrera del Doctorado en Cirugía Dental a documentar cada caso de los pacientes que utilicen Bicarbonato de Sodio o *Chamaemellum Nobile* como enjuague bucal, y así recopilar datos sobre estos casos que pueden tener relevancia en las futuras investigaciones.

A involucrarse de manera positiva y activa dentro de las investigaciones realizadas por los alumnos bajo su cargo, y proveer o aportar conocimientos adquiridos por su experiencia clínica y científica para poder ayudar de esta manera a los estudiantes que se encuentran en proceso de formación.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Calsina-Gomis, Gloria\* Serrano-Granger, Jorge\*\*, ¿Existen realmente diferencias clínicas entre las distintas concentraciones de clorhexidina? Comparación de Enjuegos, (2005)10:4; julio-agosto 369-496.
2. Bascones A, Morante S. Antisépticos orales: Revisión de la literatura y perspectiva actual. Avances en Periodoncia [Internet]. 2006 Abr [citado 2020 Abr 25] ; 18( 1 ): 21-29. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852006000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006000100004&lng=es).
3. Enrile J., Santos A. Enjuegos para el control de placa y gingivitis basados en la evidencia científica. RCOE [Internet]. 2005 Agost. [citado 2020 Abr 25] ; 10( 4 ): 445-452. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000400006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000400006&lng=es)
4. Newman M. “Periodontología clínica” 10ª edición McGrawHill, Capítulo 9 “Microbiología de las enfermedades periodontales” pag, 134-169
5. Dirección General de Estadística y Censos, “Lislique” Litográficos instituto Geográfico Nacional Consultado el 29 de enero de 2010. Archivado desde el original citado el 2020 de 25 abril (<https://web.archive.org/web/20090330001451/http://www.digestyc.gob.sv/>).
6. Instituto Geográfico Nacional (1986). “Jiquilisco” Diccionario Geográfico de El Salvador, Nacional. Consultado el 29 de enero de 2010. Archivado desde el original citado el 2020 de 30 abril (<https://web.archive.org/web/20110930221721/http://www.fundaungo.org.sv/dir/usu/008.html>).

7. García-L., Frella S.; Gina J.; Cadena-M.; Mariscal W, Efecto analgésico los conos nasales elaborados con aceite esencial de manzanilla *Chamaemellum Nobile* y hierba luisa *Cymbopogon Citratus* en cefaleas, Ciencias técnicas y aplicadas Artículo de revisión universidad de Guayaquil 2019 citado el 2020 21 marzo <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7154290>
8. Hernández C.González R. y Gonzales L. Secretaría Técnica de la Presidencia de la República: maquetación: Medición Multidimensional De La Pobreza En El Salvador citado el 2020 02 febrero. <http://www.secretariatecnica.gob.sv/wp-content/uploads/2015/10/Medici%C3%B3n-Multidimensional-de-la-Pobreza-El-Salvador.pdf>
9. López D. Rosero F. “Comparación de la eficacia entre enjuagues bucales de Gluconato de Clorhexidina al 0,12% y manzanilla con Bicarbonato de Sodio, en pacientes con gingivitis inducida por placa bacteriana”, Universidad de las Américas, [Visto en línea 23/08/2020] Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3978/1/UDLA-EC-TOD-2015-34%28S%29.pdf>
10. Ramos V. Nadia P. “Efecto del colutorio con bicarbonato de sodio para amortiguar la disminución del PH salival producido por el consumo de una Bebida Carbonatada”. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, [Visto en línea 03-09-2020] Disponible en: <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5991>
11. Nader S. Oliveira E. Gonzales B. Bonifácio B. “Evaluación cuantitativa del efecto del chorro de bicarbonato de sodio sobre esmalte de dientes permanentes jóvenes. Rev Odontol Univ São Paulo [Internet]. Enero de 1999 [consultado el 4 de septiembre de 2020]; 13 (1): 19-24. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-06631999000100006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-06631999000100006&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S0103-06631999000100006> .
12. Gaete M. Oliva M. “Efectividad del Colutorio de Manzanilla Comparado con Placebo y Clorhexidina en Pacientes con Gingivitis entre 19 y 25 Años”. Ensayo Clínico Controlado. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2012 Ago

[citado 2020 Sep 04] ; 6( 2 ): 151-156. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2012000200006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000200006&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2012000200006>.

13. Delgado A. González R. Alayón S. Ayala N. Moreno G. Alayón V. "Uso de la manzanilla en el tratamiento de las enfermedades periodontales". AMC [Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Sep 04] ; 23( 3 ): 403-414. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552019000300403&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300403&lng=es).
14. Ministerio de Salud Gobierno de El Salvador, "Dianostico nacional de salud bucal", San Salvador, El Salvador, Junio 2012.
15. Definiciones médicas (2018). *Definición de coadyuvante* - ALEGSA © 29/08/2018:citado el 24 de agosto de 2020, Disponible en <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/coadyuvante.php#1> © Definiciones-de.com
16. Definiciones médicas (2018). *Definición de Frecuencia*- ALEGSA © 29/08/2018:citado el 24 de agosto de 2020, Disponible en <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/frecuencia.php>
17. Naverac A, Grado C, Gil L, Periodoncia para el Higienista Dental, *Periodoncia y Osteointegración* 2007; 17 (No 1) Fasc. 11:41-52, [Visto en línea 1.09.2020] [https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA\\_PO/articulos.pdf/17-1\\_04.pdf](https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/17-1_04.pdf)
18. Info-farmacia.com, enjuagues bucales colutorios. Zaragoza, abril, 2014, [Visto en línea 1.09.2020] Disponible en: <http://www.info-farmacia.com/microbiologia/enjuagues-bucales-colutorios>

19. Dr. Fabián G, "comparación de la eficacia entre enjuagues bucales de gluconato de clorhexidina al 0,12% y de manzanilla con bicarbonato de sodio, en pacientes con gingivitis inducida por placa bacteriana" Quito: Universidad de las Américas, 2015; 26-28. (Visto en línea 01-09-20) <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3978/1/UDLA-EC-TOD-2015-34%28S%29.pdf>
- 20.. Roig JT, "Plantas medicinales, aromáticas o venenosas en Cuba". La Habana; Editorial Científico-Técnica, 1988:624. [Visto en línea 21.03.2020] [http://www.bvs.sld.cu/revistas/pla/vol3\\_1\\_98/pm198.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/pla/vol3_1_98/pm198.pdf)
21. Acosta de la Luz L, Triana JE. La *Chamaemellum Nobile* prodigio de la medicina verde. 2. ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1990:66-78. [Visto en línea 21.03.2020] [http://bvs.sld.cu/revistas/pla/vol1\\_1\\_96/pla06196.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/pla/vol1_1_96/pla06196.pdf).
22. Héctor Macías ; Rosendo Menendez ; Davina Vardelly Aplicación de la medicina natural y tradicional en odontología Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3 visto el 29 de octubre de 2020 en URL: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/365>
23. Zeggwagh, N. A., Moufid, A., Michel, J. B., & Eddouks, M. (2009). Hypotensive Effect of *Chamaemelum Nobile* Aqueous Extract in Spontaneously Hypertensive Rats. *Clinical and Experimental Hypertension*, 31(5), 440–450. Disponible en: <https://scihub.tw/10.1080/10641960902825453#>
24. María Jesús Gaete Forno & Patricio Oliva Mella. "Effectiveness of Chamomile Mouthwash Compared with Placebo and Chlorhexidine in Patients with Gingivitis Aged 19 to 25 Years": Controlled Clinical Trial. *Int. J. Odontostomat.*, Mexico 2012. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v6n2/art06.pdf>.
25. Dr. Fabian Giovanni Rosero Salas, Dra. Diana Vanessa López Rivera "Comparación de la eficacia entre enjuagues bucales de gluconato de clorhexidina al 0.12% y de *Chamaemellum Nobile* con bicarbonato de sodio, en pacientes con gingivitis inducida por placa bacteriana. Universidad de las Américas, Facultad de Odontología, 2015 [Visto en línea 21.03.2020]

<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3978/1/UDLA-EC-TOD-2015-34%28S%29.pdf>

26. Dr. Byron Vinicio Velásquez Ron, Dr. Ernesto Alejandro Gonzales Rojas “Efecto Del Borosán y del bicarbonato de sodio en la cándida albicans: Estudio in Vitro”. Universidad de las Américas, Facultad de Odontología, 2017 [Visto en línea 21.03.2020] <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7077/1/UDLA-EC-TEMRO-2017-01.pdf>.
27. Mosela M. “ Validación del examen microbiológico del Bicarbonato de Sodio y Sulfadiazina de plat según USP vigente” [Licenciado en Biología] Perú, Universidad Ricardo Palma. 2018. Disponible en: [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1697/Morales\\_m.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1697/Morales_m.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Mark S. Putt, Ghassemi A. “Enhancement of plaque removal efficacy by tooth brushing with baking soda dentifrices: Results of five clinical studies” [Internet] 2008. Journal of the Clinical Dentistry. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Mark\\_Putt/publication/24193167\\_Enhancement\\_of\\_plaque\\_removal\\_efficacy\\_by\\_tooth\\_brushing\\_with\\_baking\\_soda\\_dentifrices\\_Results\\_of\\_five\\_clinical\\_studies/links/555b610608ae6aea0816bf4d.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mark_Putt/publication/24193167_Enhancement_of_plaque_removal_efficacy_by_tooth_brushing_with_baking_soda_dentifrices_Results_of_five_clinical_studies/links/555b610608ae6aea0816bf4d.pdf)
29. Sampieri H. Metodología de la investigación, Mc Graw Hill 2014, 6ª edición. Capítulo 1 “Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias” pags. 2-20 y capítulo 5 Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa
30. Ministerio de Salud Gobierno de El Salvador, “Manual de funcionamiento del comité de ética de la investigación en salud” – San Salvador, El Salvador 2017

# ANEXOS

## ANEXO 1: ENCUESTA

UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DOCTORADO EN CIRUGIA DENTAL



Nombre de los investigadores:  
Francisco Andrés Rodríguez Fernández  
José Belarmino Manzanares García  
José Atilio Camacho Ayala

Encuesta N° \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador: \_\_\_\_\_

Tema:

**“FRECUENCIA DE USO DE COLUTORIOS A BASE DE CHAMAEMELLUM NOBILE O BICARBONATO DE SODIO EN ZONAS RURALES DE EL SALVADOR”**

Objetivo general:

Determinar la frecuencia de uso de enjuagues bucales a base de *Chamaemellum Nobile* y Bicarbonato de Sodio en las comunidades de Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique

Indicaciones:

Voluntariamente contestar las preguntas que a continuación se le presentaran, si tiene alguna duda sobre la encuesta, favor pregunte al encuestador.

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: a) Femenino  b) Masculino

1. ¿Cuántas personas viven en su vivienda?

1-3 personas  4-6 personas  más de 6 personas

2. ¿Reciben remesa familiar?

SI  NO

3. ¿Cuál es el rango de ingresos en su familia?

Menos de \$100  \$200-\$400

Más de \$400

4. ¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con manzanilla? (Si su respuesta es "NO" pase a la pregunta N°7)

SI  NO

5. ¿En qué ocasiones utiliza, o utilizó enjuague bucal con manzanilla?

Cuando me sangra la encía  Cuando me duele la encía

Cuando tengo mal aliento  Otros

Otros

(Especifique): \_\_\_\_\_

---

6. ¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con manzanilla en los años 2019 - 2020?

1 a 2 veces  3 a 5 veces  Más de 5 veces

7. ¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal de manzanilla?

SI  NO

8. ¿Cree posible que la manzanilla se puede utilizar como enjuague bucal?

SI  NO

9. ¿Considera que la manzanilla puede ayudar al sangramiento de las encías?

SI  NO

10. ¿Considera que la manzanilla puede ayudar a controlar las bacterias en la boca?

SI  NO

11. ¿Considera accesible el costo de la manzanilla, el cual es de \$0.50 ctvs para realizar enjuague para durante 1 mes?

SI  NO

12. ¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio? (Si su respuesta es "NO" pase a la pregunta N°15)

SI  NO

13. ¿En qué ocasiones utiliza, o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio?

Cuando me sangra la encía  Cuando me duele la encía

Cuando tengo mal aliento  Otros

Otros

(Especifique): \_\_\_\_\_

---

14. ¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en los años 2019 - 2020?

1 a 2 veces  3 a 5 veces  Más de 5 veces

15. ¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal de Bicarbonato de Sodio?

SI  NO

16. ¿Cree posible que el Bicarbonato de Sodio se puede utilizar como enjuague bucal?

SI  NO

17. ¿Considera que el Bicarbonato de Sodio puede ayudar al sangramiento de las encías?

SI  NO

18. ¿Considera que el Bicarbonato de Sodio pudiese controlar las bacterias de la boca?

SI  NO

19. ¿Considera accesible el costo del Bicarbonato de Sodio, el cual es de \$1.00 para realizar enjuague para durante 1 mes?

SI  NO

## ANEXO 2: CUADRO DE CONGRUENCIA

Objetivos	Unidad de análisis	Variables	Concepto	Operacionalización de variables	Indicadores	Preguntas	Técnicas a utilizar	Tipos de instrumentos	
<p>• Conocer la cantidad de veces en el año que los habitantes de las comunidades Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique utilizan los enjuagues bucales a base de Chamaemelum Nobile y Bicarbonato de Sodio</p>	Habitantes de zonas establecidas	<p>Frecuencia de uso de enjuague bucal a base de Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de Sodio en el año</p>	<p>En estadística, la frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento es el número de veces en que dicho evento se repite durante un experimento o muestra</p>	<p>Frecuencia en la que los habitantes de las zonas establecidas utilizan el producto de enjuague bucal</p>	Número de veces que es utilizado el enjuague a base de Chamaemelum Nobile en un año	¿En qué ocasiones utiliza o utilizó enjuague bucal con manzanilla?	Encuesta	Cuestionario	
	Habitantes de zonas establecidas				Número de veces que es utilizado el enjuague a base de Bicarbonato de Sodio en un año	¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con manzanilla en los años 2019 - 2020?	Encuesta	Cuestionario	
					Número de veces que es utilizado el enjuague a base de Bicarbonato de Sodio en un año	¿En que ocasiones utiliza o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio?	Encuesta	Cuestionario	
						¿Cuántas veces utiliza o utilizó enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio en los años 2019 - 2020?	Encuesta	Cuestionario	
<p>• Conocer el número de personas que utilizan enjuagues bucales a base de Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de Sodio</p>	Habitantes de zonas establecidas	<p>Número de personas que utilizan enjuagues bucales a base de Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de Sodio</p>	<p>Se refiere a la expresión de una cantidad con relación a las personas que utilizan enjuagues bucales a base de chamaemelum nobile o bicarbonato de sodio</p>	<p>Cantidad de personas que utilizan enjuagues bucales a base de <i>Chamaemelum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</p>	Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague a base de <i>Chamaemelum Nobile</i>	¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con manzanilla?	Encuesta	Cuestionario	
					Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague a base de Bicarbonato de Sodio	¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal de Manzanilla?	Encuesta	Cuestionario	
						Cantidad de personas que utilizan o utilizaron enjuague a base de Bicarbonato de Sodio	¿Alguna vez ha utilizado enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio?	Encuesta	Cuestionario
							¿El odontólogo alguna vez le recomendó el uso de enjuague bucal con Bicarbonato de Sodio?		

<p>• Identificar si los elementos para elaboración de enjuagues bucales a base de Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de Sodio son accesibles económicamente y geográficamente para las comunidades de Cantón Zapúa, San José el Naranjo y Lislique</p>	<p>Habitantes de zonas establecidas</p>	<p>Estado económico para la adquisición de producto de Manzanilla o Bicarbonato de Sodio</p>	<p>Conjunto de acciones que contribuyen a la situación económica para la adquisición de enjuague bucal a base de <i>Chamaemelum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</p>	<p>La accesibilidad de los elementos Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de sodio varían dependiendo de la capacidad económica de la persona</p>	<p>Capacidad económica de adquirir el <i>Chamaemelum Nobile</i> (\$0.50) o Bicarbonato de Sodio (\$1.00)</p>	<p>¿Recibe remesa?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Cuántas personas viven en su vivienda?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Cuál es el rango de ingreso en su familia?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera accesible el costo de la manzanilla, el cual es de \$0.50 ctvs para realizar enjuague para durante 1 mes?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera accesible el costo del Bicarbonato de Sodio, el cual es de \$1.00 para realizar enjuague para durante 1 mes?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
<p>• Conocer si en las comunidades de Cantón Zapúa, San José El Naranjo y Lislique tienen el conocimiento del uso de Chamaemelum Nobile o Bicarbonato de Sodio como enjuagues bucales</p>	<p>Habitantes de zonas establecidas</p>	<p>Conocimiento del uso de enjuagues a base de <i>Chamaemelum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</p>	<p>Tener información o conocimiento profundos y con experiencia directa sobre enjuagatorios bucales con <i>Chamaemelum Nobile</i> o Bicarbonato de Sodio</p>	<p>El conocimiento que poseen los habitantes de las zonas establecidas de la utilidad de la <i>Chamaemelum Nobile</i> y el Bicarbonato de Sodio como enjuague bucal</p>	<p>Conocimiento de la <i>Chamaemelum Nobile</i> que puede ser usado como enjuague bucal</p>	<p>¿Cree posible que la manzanilla se puede utilizar como enjuague bucal?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera que la manzanilla puede ayudar al sangramiento de las encías?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera que la manzanilla puede ayudar a controlar las bacterias en la boca?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
					<p>Conocimiento del Bicarbonato de Sodio que puede ser usado como enjuague bucal</p>	<p>¿Cree posible que el Bicarbonato de Sodio se puede utilizar como enjuague bucal?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera que el Bicarbonato de Sodio puede ayudar al sangramiento de las encías?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>
						<p>¿Considera que el Bicarbonato de Sodio pudiese controlar las bacterias de la boca?</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Questionario</p>