

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN
CLÍNICA PACIFIC DENTAL SERVICES,
SANTO DOMINGO XENACUJ, SACATEPÉQUEZ

Presentado por:

FÁTIMA ESMERALDA VILLEGAS GUERRA

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, agosto 2025

INFORME FINAL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN
CLÍNICA PACIFIC DENTAL SERVICES,
SANTO DOMINGO XENACUJ, SACATEPÉQUEZ

Presentado por:

FÁTIMA ESMERALDA VILLEGAS GUERRA

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que presidió el acto de graduación, previo a optar el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, agosto 2025

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano en funciones:	Dr. Victor Ernesto Villagrán Colón
Vocal Segundo:	Dra. Alma Lucrecia Chinchilla Almaraz
Vocal Tercero:	Dr. Edgar Adolfo Guzmán Lemus
Vocal Quinto:	Br. Oscar Alberto Orellana Aguilar
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milian Rojas.

TRIBUNAL QUE PRESIDÓ EL ACTO DE GRADUACIÓN

Decano en funciones:	Dr. Victor Ernesto Villagrán Colón
Asesor:	Dra. Rosy Marella del Aguilar Amiel
Secretario Académico:	Dr. Edwin Ernesto Milián Rojas

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por su amor infinito, por ser mi fuerza y luz en cada momento. Gracias por darme la sabiduría y paz cuando más la necesitaba. Este logro es fruto de su presencia constante en mi vida.

A MI MADRE

Mami: Gracias por su amor incondicional, su esfuerzo, su paciencia y por estar siempre a mi lado. Por creer en mí, sin su apoyo no sería quién soy ni hasta donde he llegado.

A MI PADRE

Papi: Por su amor, por sus palabras de aliento cuando más las necesité y por brindarme su apoyo en todo momento de mi vida. Gracias por sus consejos y por hacerme reír. Cada momento que compartimos juntos es especial para mí.

A JUAN BERNAL

Gracias por tu amor, tu comprensión y motivación constante. Eres mi mayor ejemplo de que los sueños se alcanzan con esfuerzo y perseverancia. Te admiro mucho.

A MIS HERMANAS

Dorita y Vikky: Por haber sido un pilar muy importante en mi vida y en mi estudio. Valoro tanto su amor y su apoyo, las quiero mucho.

A MI TIA LETTY

Por su amor generoso y por ser una segunda madre para mí. Su presencia ha sido fundamental en cada paso de vida. Gracias por su apoyo.

A DANI

A quien quiero como a un hermanito, por ser mi motivación para ser una mejor persona y esforzarme en brindarle un buen ejemplo. Gracias por haberme ayudado y por siempre sacarme una sonrisa.

A ESTUARDO

Por su apoyo constante y por estar siempre pendiente de mí. Su cariño, sus consejos y motivación ha sido de gran valor en mi vida.

HONORABLE TRIBUNAL QUE PRESIDE EL ACTO DE GRADUACIÓN

Tengo el honor de someter a su consideración el Informe Final del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, conforme lo demanda el Normativo de Evaluación con fines de promoción para estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar el título de:

“CIRUJANO DENTISTA”

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO	2
III. OBJETIVOS	2
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVO ESPECÍFICOS	3
IV. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DE CADA CURSO	4
1. ACTIVIDADES COMUNITARIAS	5
1.1. PROYECTO COMUNITARIO	5
1.1.1. NOMBRE DE LA COMUNIDAD	5
1.1.2. TÍTULO DEL PROYECTO	5
1.1.3. INTRODUCCIÓN	5
1.1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1.5. JUSTIFICACIÓN	6
1.1.6. OBJETIVOS	7
1.1.7. METODOLOGÍA	8
1.1.7.1. INSTITUCIÓN ELEGIDA	8
1.1.7.2. LEVANTAMIENTO DE CAMPO	8
1.1.7.3. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN	10
1.1.7.4. GESTIONES REALIZADAS	12
1.1.7.5. ACTIVIDADES DE CAMPO	12
1.1.7.6. FOTOGRAFÍAS	14
1.1.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	15
1.1.9. RECURSOS	17
1.1.9.1. PRESUPUESTO ESTIMADO	17
1.1.9.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO	17
1.1.9.3. COSTOS	18
1.1.10. RESULTADOS ALCANZADOS	19
1.1.11. LIMITACIONES O DIFICULTADES	22
1.1.12. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	23

1.2. MEJORAS A LA CLÍNICA DENTAL	24
1.2.1. PRIMERA MEJORA A LA CLÍNICA DENTAL	24
1.2.1.1. TÍTULO DEL PROYECTO	24
1.2.1.2. INTRODUCCIÓN	24
1.2.1.3. JUSTIFICACIÓN	25
1.2.1.4. OBJETIVOS	25
1.2.1.5. METODOLOGÍA	26
1.2.1.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
1.2.1.7. RECURSOS	31
1.2.1.8. RESULTADOS ALCANZADOS	32
1.2.1.9. LIMITACIONES Y DIFICULTADES	33
1.2.1.10. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	34
1.2.1.11. CONCLUSIONES	34
1.2.2. SEGUNDA MEJORA A LA CLÍNICA DENTAL	35
1.2.2.1. TÍTULO DEL PROYECTO	35
1.2.2.2. INTRODUCCIÓN	35
1.2.2.3. JUSTIFICACIÓN	36
1.2.2.4. METODOLOGÍA	36
1.2.2.5. RESULTADOS	37
2. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES	38
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	38
2.1. ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD	39
2.1.1. DESCRIPCIÓN	39
2.1.2. METODOLOGÍA	39
2.1.3. METAS ALCANZADAS	41
2.1.4. FOTOGRAFÍAS	42
2.2. BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS	43
2.2.1. DESCRIPCIÓN	43
2.2.2. METODOLOGÍA	44
2.2.3. METAS ALCANZADAS	45
2.2.4. FOTOGRAFÍAS	47
2.3. APLICACIÓN DE BARNIZ FLUORADO	48
2.3.1. DESCRIPCIÓN	48

2.3.2. METODOLOGÍA	49
2.3.3. METAS ALCANZADAS	50
2.3.4. FOTOGRAFÍAS	51
3. INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA DE EPS	53
3.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.2. INTRODUCCIÓN	53
3.3. JUSTIFICACIÓN	54
3.4. OBJETIVOS	55
3.5. METODOLOGÍA	55
3.6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	56
3.7. CONCLUSIONES	63
3.8. RECOMENDACIONES	63
3.9. FOTOGRAFÍAS	64
4. ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL	67
4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	67
4.2. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS	68
4.3. CONCLUSIONES	72
4.4. RECOMENDACIONES	73
4.5. FOTOGRAFÍAS	74
5. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO	75
5.1 ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO	75
5.1.1 INSTITUCIÓN	75
5.1.1.1 NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	75
5.1.1.2 UBICACIÓN	75
5.1.1.3 COORDINADORA LOCAL	75
5.1.1.4 VISIÓN	75
5.1.1.5 MISIÓN	75
5.1.2 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	76
5.1.2.1 ESTRUCTURA Y PERSONAL	76
5.1.2.2 SERVICIOS QUE BRINDA LA INSTITUCIÓN	76
5.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LA CLÍNICA	77
5.1.3.1 MOBILIARIO Y EQUIPO	77
5.1.4 PROTOCOLO DE ASEPSIA Y ESTERILIZACIÓN	80

5.1.4.1 LIMPIEZA DE LA UNIDAD	80
5.1.4.2 DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS	81
5.1.5 ESTADO FÍSICO DEL INSTRUMENTAL	83
5.1.6 ABASTECIMIENTO DE MATERIALES	83
5.1.7 DISTRIBUCIÓN DIARIA Y SEMANAL DE ATENCIÓN CLÍNICA	84
5.2 CAPACITACIÓN AL PERSONAL AUXILIAR	85
5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	85
5.2.2 METODOLOGÍA Y FORMAS DE EVALUACIÓN	86
5.2.3 AGENDA DIDACTICA	90
5.2.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	91
6. SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA	92
6.1 DESCRIPCIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	92
6.2 CASO CLÍNICO	94
6.2.1 TITULO DE CASO CLÍNICO	94
6.2.2 RESUMEN	94
6.2.3 INTRODUCCIÓN	94
6.2.4 PRESENTACIÓN DE CASO	95
6.2.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	99
6.2.6 CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFÍAS	101
ANEXOS	107

I. INTRODUCCIÓN

Una de las etapas más importantes dentro de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala es el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Dicho programa corresponde al sexto año de la formación académica, el cual tiene como objetivo principal “realizar una práctica docente asistencial que le permita al estudiante, adquirir la capacidad necesaria para ejercer su profesión en el contexto social guatemalteco, considerando los condicionantes y determinantes de la salud bucal, desde el punto de vista científico, técnico, ético y cultural.”¹

En este informe se describen las actividades realizadas correspondientes a los seis cursos del EPS (Actividades comunitarias, Prevención de enfermedades bucales, Investigación única, Actividad clínica integrada, Administración del consultorio, Seminarios regionales y Educación a distancia)¹. Además, se detallan las experiencias adquiridas y los logros alcanzados, los cuales fueron fundamentales no solo para el crecimiento y la formación profesional, sino también para contribuir a la mejora de la salud bucal y la calidad de vida de la población guatemalteca, especialmente de aquellos sectores con recursos económicos limitados o con acceso restringido a los servicios de salud.

Dicho programa permite desarrollar una mayor conciencia sobre la importancia de la salud bucal en las comunidades, especialmente en aquellas donde el acceso a servicios odontológicos es limitado o inexistente. “En Guatemala el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS– no cuenta con programas de prevención de caries, ni se dispone de datos necesarios para planificar estrategias de atención sanitaria”², lo que evidencia la urgencia de atender las necesidades en salud bucal. En este contexto, el Ejercicio Profesional Supervisado desempeña un papel fundamental, ya que brinda atención odontológica integral a sectores vulnerables de la población guatemalteca. De esta manera, contribuye significativamente a reducir las deficiencias en la atención bucal, a responder a una necesidad prioritaria en salud pública y a mejorar la calidad de vida de quienes reciben estos servicios. Al mismo tiempo, el EPS representa una valiosa oportunidad para que los estudiantes retribuyamos a la sociedad parte de lo aprendido durante nuestra formación académica.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

El Ejercicio Profesional Supervisado fue desarrollado en la Clínica Pacific Dental Services, en Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, del periodo de agosto a octubre de 2024 y de febrero a junio de 2025, haciendo un total de ocho meses.

Este programa se llevó a cabo en dos lugares distintos, cada uno con un enfoque diferente que permitió cumplir con los objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado. Por un lado, la parte clínica se realizó principalmente en la Clínica Pacific Dental Services, donde se brindó atención odontológica integral a pacientes con diferentes tipos de necesidades. Por otro lado, la parte de prevención y promoción de la salud bucal se realizó en una escuela del municipio de Sumpango, con el objetivo de llegar a los escolares y también a sus familias, enseñándoles sobre la importancia del cuidado bucal desde una edad temprana. Cabe destacar que, aunque la atención clínica se realizaba en la clínica mencionada, a ella acudían pacientes provenientes de diversas comunidades aledañas, lo cual amplió significativamente el alcance del EPS, permitiendo cubrir a varias poblaciones con diferentes contextos y necesidades.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las actividades realizadas en la Clínica Pacific Dental Services, ubicada en el Municipio de Santo Domingo Xenacoj, dentro de cada uno de los cursos que integran el programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, permitiendo al estudiante desarrollar las competencias necesarias para desempeñarse de manera profesional y consciente dentro del contexto social guatemalteco.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ✓ Brindar atención odontológica integral a pacientes de distintas edades y necesidades, principalmente a niños, aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera y mejorar la salud bucal de la población.
- ✓ Identificar problemáticas o necesidades y desarrollar intervenciones que brinden soluciones prácticas y sostenibles, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población y contribuir al bienestar general.
- ✓ Realizar actividades preventivas enfocadas en la educación y promoción de la salud bucal, mediante charlas, la aplicación de barniz fluorado, y la colocación de sellantes de fosas y fisuras, dirigidas principalmente a escolares.
- ✓ Analizar la relación entre la presencia de caries dental y la condición nutricional en escolares de una comunidad determinada, a través una investigación que permita generar información relevante para la mejora de estrategias preventivas.
- ✓ Desarrollar habilidades administrativas en la clínica dental, incluyendo el control de fichas clínicas, capacitación al personal auxiliar, la atención adecuada al paciente, entre otras.
- ✓ Fomentar el aprendizaje constante a través de la lectura de artículos científicos y la participación en foros virtuales, como una forma de seguir ampliando los conocimientos en distintas áreas de la odontología.

IV. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DE CADA CURSO

1. ACTIVIDADES COMUNITARIAS

El curso de Actividades Comunitarias (código 6334)¹ tiene como propósito identificar, analizar y proponer soluciones a las problemáticas detectadas tanto en la comunidad atendida dentro de la clínica dental como en su entorno externo. Se enfoca principalmente en la mejora continua del ambiente clínico y en el desarrollo de un proyecto comunitario, a través del cual se busca contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población atendida.

1.1. PROYECTO COMUNITARIO

1.1.1. NOMBRE DE LA COMUNIDAD

Sumpango, Sacatepéquez.

1.1.2. TÍTULO DEL PROYECTO

“Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en Complejo Educativo de “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2”, “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” de Sumpango, Sacatepéquez.

1.1.3. INTRODUCCIÓN

La Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, la Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2 y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas, comparten la misma edificación ubicada en Sumpango, Sacatepéquez. Dichas instituciones enfrentan un desafío significativo en la gestión de residuos. Existe poca disponibilidad de recolectores de basura, para la gran cantidad de estudiantes, por lo que ha llevado a que algunos alumnos desechen sus residuos en el suelo o en lugares inadecuados, lo que provoca problemas de higiene y riesgos potenciales para la salud. Para abordar esta problemática, se propone un proyecto que incluye la instalación de botes de basura en áreas estratégicas dentro del complejo educativo, de acuerdo con la normativa ambiental vigente en Guatemala³ y la

implementación de un programa educativo destinado a sensibilizar a estudiantes y personal sobre la importancia de la higiene, cuidado del medio ambiente, reciclaje y la prevención de enfermedades.

1.1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un total aproximado de 1,572 escolares asisten al complejo educativo en gestión, a este número se le suma una cantidad desconocida de niños y jóvenes asistentes o regulares no inscritos. Durante cada jornada los escolares tienen un receso de aproximadamente 30 minutos. La escuela es abastecida con alimentos que brinda el gobierno a los escolares de la jornada matutina, además de contar con dos tiendas que venden alimentos empacados, una en la jornada matutina y otra en la vespertina. La cantidad elevada de estudiantes contribuye a un aumento significativo de residuos.

En la “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2” y la “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” de Sumpango, se observó una inadecuada gestión de residuos debido a la falta de basureros en áreas estratégicas del centro educativo; la jornada matutina contaba con 6 basureros para el área externa y solo algunos salones de clase poseían basurero propio, la jornada vespertina solo contaba con dos basureros para el área externa y un trío de basureros para cada salón, ambas jornadas cuentan con cuatro recolectores grandes cada una, con los que se recolecta la basura producida durante el día. Esta deficiencia llevó a que algunos estudiantes depositaran sus desechos en el suelo, lo cual genera acumulación de basura, afecta la limpieza general de las instalaciones y aumenta el riesgo de enfermedades. La ausencia de un sistema de gestión de residuos adecuado también impide la implementación efectiva de prácticas de reciclaje y educación ambiental. El Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas ha desarrollado un manejo más apropiado de residuos, pero tampoco cuenta con una cantidad adecuada de basureros para el número actual de escolares que asisten al instituto, pues no comparten basureros entre centros educativos.

1.1.5. JUSTIFICACIÓN

La falta de basureros en el complejo educativo de Sumpango, ha llevado a una inadecuada gestión de residuos, evidenciada por la acumulación de basura en el suelo.

Este problema no solo afecta la limpieza de las instalaciones, sino que también incrementa los riesgos de salud para los estudiantes y el personal, pues la acumulación de residuos sólidos en la escuela puede causar daños físicos o lesiones por objetos cortopunzantes, afectar la adecuada alimentación y generar proliferación de roedores, cucarachas y moscas que son transmisores de diversas enfermedades⁴. La implementación de botes de basura permitirá una mejor gestión de los desechos, mientras que un programa educativo proporcionará a los estudiantes y al personal las herramientas y conocimientos necesarios para mantener un entorno limpio y saludable. Este proyecto busca promover hábitos de higiene y conciencia ambiental, contribuyendo al bienestar general de la comunidad escolar.

1.1.6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Instalar recolectores de basura en el complejo educativo en el que fungen tres centros educativos: la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, la Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2 y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas; y desarrollar un programa educativo para promover la higiene y la conciencia ambiental entre los estudiantes y el personal, con el fin de mejorar las condiciones de limpieza y proteger la salud de los niños, docentes y personal administrativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Instalar basureros en puntos estratégicos dentro del complejo educativo que favorezca una adecuada gestión de desechos sólidos, de acuerdo con la normativa ambiental vigente en Guatemala.³
- Fomentar hábitos responsables en los estudiantes y personal educativo sobre la correcta separación de los residuos, mediante un programa educativo.
- Promover un entorno escolar limpio, ordenado y seguro, que favorezca el bienestar de la comunidad educativa y fortalezca la sostenibilidad ambiental.

1.1.7. METODOLOGÍA

1.1.7.1. INSTITUCIÓN ELEGIDA

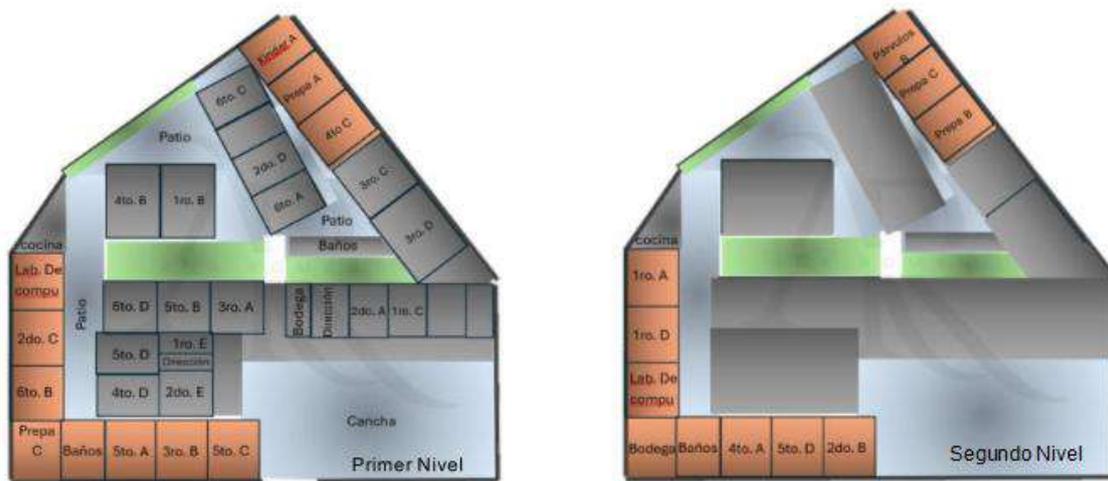
El complejo educativo que se encuentra ubicado en la 0 avenida del niño 5-07 zona 4 de Sumpango, alberga a la “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2”, a la “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas”. Dichos establecimientos públicos brindan educación a cierto grupo de estudiantes: La “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2” fue fundada hace 108 años y actualmente brinda educación a 765 niños inscritos en primaria más los asistentes o regulares, en la jornada matutina. Así mismo se encuentra anexa la “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2”, que brinda educación a 155 niños inscritos en preprimaria más los asistentes o regulares. El “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” fundado en 2009 brinda educación a 652 jóvenes, más los asistentes o regulares, en la jornada vespertina.

La “Escuela Oficial Urbana Mixta No.2” y la “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” cuentan con un directivo, que corresponde a la Sra. Emerlinda Ajanel Chiquitó y 27 docentes de primaria, 6 de preprimaria; 1 cocinera y 1 operativo para la jornada matutina. El “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” cuenta con una directora, la Sra. Mérida Andrea Juracán, 22 docentes de básico y diversificado, 1 asistente y 1 persona encargada de limpieza para la jornada vespertina.

1.1.7.2. LEVANTAMIENTO DE CAMPO

Al iniciar el proyecto se llevó a cabo una observación detallada, medición y análisis del espacio físico del complejo educativo para planificar estratégicamente la colocación de los basureros. Se realizó un croquis general del centro educativo para tener una visión más clara de la distribución de aulas, pasillos, patio central y áreas administrativas.

Imagen No. 1.1. Distribución de áreas de la “Escuela Urbana Oficial Mixta No. 2” y “la Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” en el complejo educativo, primer y segundo nivel.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.2. Distribución de áreas en el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” en el complejo educativo.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Durante esta fase, se identificaron puntos estratégicos para la colocación de los basureros, priorizando áreas visibles y cercanas a donde se genera la mayor cantidad de residuos.

1.1.7.3. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN

La selección de puntos estratégicos para la ubicación de los botes de basura en el complejo educativo se establece con base a la cantidad de aulas que se ubican en las diferentes secciones del complejo educativo.

La cantidad de basureros se planificó distribuirlos de la siguiente manera:

- Escuela Urbana Oficial Mixta No. 2: Un total de 26 basureros, organizados en tríos (verde, negro y blanco). De estos, 20 basureros serían adquiridos específicamente para el proyecto y los otros 6 ya formaban parte del mobiliario de la escuela.

Imagen No. 1.3. Distribución de trío de basureros en las áreas de la Escuela Urbana Oficial Mixta No. 2.

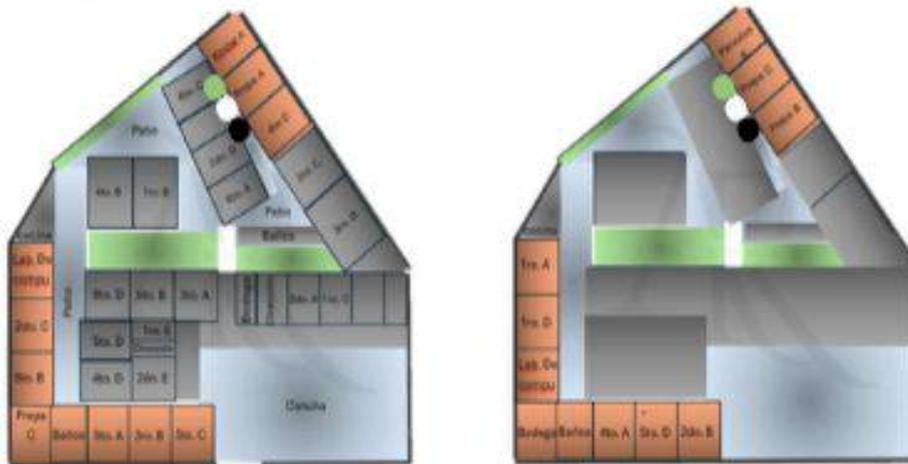


Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

- La Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2: Un total de 6 basureros, equivalentes a 2 tríos completos.

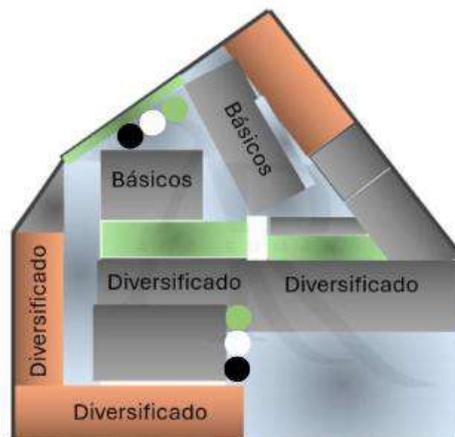
Imagen No. 1.4. Distribución de trío de basureros en las áreas de la Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2 en el complejo educativo, primer y segundo nivel

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.



- Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas: Un total de 6 basureros (2 tríos completos) distribuidos en los patios.

Imagen No. 1.5. Distribución de trío de basureros en las áreas del Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas en el complejo educativo.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.1.7.4. GESTIONES REALIZADAS

La primera gestión que se realizó fue la entrega de la propuesta del proyecto a directoras de cada institución educativa involucrada. A la directora Mérida Juracán del Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas (véase anexo 1) y a la Directora Ermelinda Chiquitó de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango y Escuela Anexa (véase anexo 2). Se les solicitó la autorización formal en la cual brindaron su aprobación lo que permitió dar inicio a las actividades programadas.

Posteriormente se realizó la cotización de recolectores en 8 instituciones diferentes, siendo estas las siguientes: EPPA, Walmart, PACIFICKO, Kemik, Mahe Plast Gt, Plastimarcas Gt, Cleandepot, CEMACO y Disquinsa S.A. La empresa que ofrece mejores opciones económicas es Walmart y la empresa que ofrece las más altas es Diquisa S.A. La opción seleccionada por facilidad económica, de adquisición y calidad fue la de Walmart. Una vez con el presupuesto final establecido, se prosiguió a la redacción de cartas a posibles proveedores para la ayuda económica con la compra de los basureros.

Las gestiones para la obtención de fondos se realizó a través de solicitudes enviadas a distintas entidades, incluyendo la Municipalidad de Sumpango, específicamente al Alcalde (véase anexo 3), Obras Sociales Adeico (ONG) (véase anexo 4) y Fundación Castillo Córdova (véase anexo 5) Sin embargo, no se obtuvo respuesta positiva por parte de las organizaciones, ya que informaron que no contaban con disponibilidad presupuestaria para ese fin. (véase anexo 6)

Ante esta situación, se decidió que la mayor parte del financiamiento del proyecto sería cubierta con recursos propios y lo restante se cubriría con actividades planificadas.

1.1.7.5. ACTIVIDADES DE CAMPO

Una de las actividades realizadas fue una rifa escolar, en la cual se solicitó la autorización por parte de la directora de la E.O.U.M No. 2. En dicha actividad se tuvo participación de todos los estudiantes de la escuela, consistió en un total de seis premios cada uno con distinta cantidad, desde Q1 a Q3. Esta actividad generó gran entusiasmo

entre los estudiantes y personal escolar, lo que contribuyó a una alta participación y venta de boletos.

Otra de las actividades realizadas fue la recaudación de fondos por medio de donaciones en comercios locales de la comunidad, con el fin de reunir recursos económicos y materiales. Estos comercios apoyaron de manera voluntaria, aportando económicamente una cantidad que posteriormente fue de utilidad para la compra de materiales y productos para la rifa.

Como parte del proyecto, se planificó la implementación de un programa educativo orientado a generar conciencia en los estudiantes y el personal sobre el uso adecuado de los basureros. Esta actividad fue desarrollada a través de una planificación estructurada que permitió abarcar todos los grados de la escuela. Para facilitar la comprensión y retención de la información, se llevaron a cabo charlas, juegos y dinámicas participativas, con el objetivo de fomentar hábitos adecuados y asegurar el uso correcto de los basureros.

El material didáctico que se utilizó para las charlas fueron mantas vinílicas sobre la clasificación de desechos, según el código de colores (verde, negro y blanco)³. Estas mantas no solo sirvieron como apoyo durante las charlas educativas, sino que también fueron colocadas posteriormente en diferentes áreas del centro educativo, con el propósito de que estudiantes y personal pudieran consultarlas de manera continua, reforzando así el aprendizaje y promoviendo el hábito del manejo adecuado de los residuos.

1.1.7.6. FOTOGRAFÍAS

Imagen No. 1.6. Rifa escolar realizada para recaudación de fondos del proyecto comunitario en Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.7. Recaudación de fondos y volante entregado en comercios locales cercanos a la escuela.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.8. Implementación de programa educativo en el Complejo Educativo de la “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2”, “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” de Sumpango.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.1.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla No. 1.1. Cronograma de Proyecto “Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en Complejo Educativo de la “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2”, “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” de Sumpango.”

Año	Mes	Fase	Actividad
2024	Agosto	Fase 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico de problemática actual. ● Realización de anteproyecto. ● Presentación de proyecto a la directiva de la escuela e instituto para la debida autorización.
2024	Septiembre	Fase 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de basureros: Diseño y costo. ● Identificación de posibles proveedores. ● Realización de presupuesto. ● Contacto con proveedores y solicitud de donativos.

2024	Octubre	Fase 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejecución de rifa escolar. ● Recaudación de fondos en comercios locales.
2025	Febrero	Fase 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión y adquisición de recursos para compra de basureros.
2025	Marzo	Fase 5	<ul style="list-style-type: none"> ● Planificación de contenido y formato del programa educativo. ● Desarrollo de material didáctico sobre la correcta clasificación de basura y reciclaje. ● Diseño y distribución semanal de charlas para los estudiantes.
2025	Abril	Fase 6	<ul style="list-style-type: none"> ● Inicio de programa educativo en las tres instituciones. ● Desarrollo de charlas y actividades para escolares y personal.
2025	Mayo	Fase 7	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquisición de botes de basura. ● Instalación de botes de basura en las áreas designadas de cada institución dentro del complejo educativo.
2025	Junio	Fase 8	<ul style="list-style-type: none"> ● Supervisión durante el periodo de recreo. Verificando el correcto uso de los basureros. ● Monitoreo del uso de botes de basura y retroalimentación por parte de estudiantes y personal. ● Análisis de los resultados obtenidos al inicio del proyecto y al finalizar

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.1.9. RECURSOS

1.1.9.1. PRESUPUESTO ESTIMADO

Tabla No.1.2. Presupuesto estimado de Proyecto “Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en Complejo Educativo de la “Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2”, “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” de Sumpango.”

Material	Cantidad	Precio unidad	Precio Total
Botes de basura	32	Q100	Q3,200
Bolsas de basura (brindado por cada institución)	variable	variable	variable
Mantas vinílicas	3	variable	variable
Estructuras metálicas	8	Q250 - Q300	Q2,000 - Q2,400

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.1.9.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento para la realización del proyecto fueron tres: los fondos recaudados mediante una rifa escolar, donaciones voluntarias y una aportación económica personal, que fue esencial para cubrir los gastos restantes. Esta forma de financiamiento permitió agilizar el proyecto y asegurando que se cumpliera con los objetivos establecidos.

1.1.9.3. COSTOS

Tabla No.1.3. Costos del Proyecto “Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, “Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2” y el “Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas” de Sumpango.”

Categoría	Material	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
	Basureros verdes	10	Q100	Q1,000
Basureros	Basureros negros	12	Q100	Q1,200
	Basureros blancos	10	Q100	Q1,000
Volantes	Volantes	14	Q2.50	Q35
	Pelota de fútbol	1	Q30	Q30
	Brochas de maquillaje	1	Q15	Q15
Premios de rifa	Slime y calcetas	1	Q20	Q20
	Monopoly	1	Q32	Q32
	Estuche de útiles	1	Q25	Q25
	Reloj inteligente	1	Q50	Q50
Mantas Vinílicas	Manta de 0.80 x 1.20 mts	2	Q50	Q100
	Manta de 1.40 x 1.00 mts	1	Q100	Q100
	Masking tape	1	Q7	Q7
Utilería	Adornos varios	Varios	Q60	Q60
	Clavos	6	Q1	Q6
TOTAL				Q3,680

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

El costo total del proyecto fue de Q3, 680.00. De este monto Q500 fueron recaudados mediante una rifa escolar y el restante equivalente a Q3,180.00 fue cubierto mediante donativo personal, lo que permitió financiar en su totalidad la compra de basureros y garantizar la ejecución del mismo.

1.1.10. RESULTADOS ALCANZADOS

Los resultados obtenidos del proyecto fueron muy positivos. Uno de los logros más significativos fue la entrega e instalación de tríos de basureros colocados en distintas áreas del centro educativo. Cada institución dentro del establecimiento escolar recibió sus respectivos botes de basura, lo cual permitió una mejor organización respecto al desecho de los residuos.

Imagen No. 1.9. Entrega de basureros en la Escuela Oficial Urbana Mixta no. 2, Sumpango.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.10. Entrega de basureros en la Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, Sumpango.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.11. Entrega de basureros en el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas de Sumpango.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

La colocación de los botes de basura evidenció una notable disminución de desechos en lugares no adecuados, ya que al haber más botes de basura en lugares con mayor recurrencia, los estudiantes podían desechar con más facilidad la basura. Además, la clasificación de los residuos por colores facilita la identificación del tipo de desecho.

La colocación de mantas vinílicas fue de gran ayuda para el proyecto. Dos de ellas fueron colocadas en áreas visibles del establecimiento para reforzar constantemente el conocimiento sobre la clasificación adecuada de desechos según el código de color.

Y la tercera manta fue colocada específicamente en el área designada por el centro educativo para la recolección final de residuos, donde se encuentran tres toneles destinados a recibir los desechos recolectados de los botes individuales. Esta área es utilizada como punto de acopio, desde donde el servicio de recolección de basura municipal recoge los residuos. La manta permite identificar que tipo de desecho corresponde a cada tonel, asegurando así una adecuada separación.

Imagen No. 1.12. Colocación de mantas vinílicas sobre clasificación de desechos según código de colores dentro del complejo educativo.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.13. Colocación de manta vinílica colocada en área de recolección final de residuos dentro del complejo educativo.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

En general, los resultados del proyecto cumplieron con los objetivos establecidos y además generó un cambio positivo en el ambiente escolar, mejorando significativamente la limpieza, orden y el cuidado ambiental dentro del complejo educativo.

1.1.11. LIMITACIONES O DIFICULTADES

Al iniciar el proyecto se tenía planificado la colocación de basureros en pares, sin embargo, debido a la actualización de normativas a nivel nacional sobre la gestión de desechos sólidos que establece la clasificación en tres categorías principales: color verde (orgánico), blanco (reciclable) y negro (no reciclable)³. Por esta razón, fue necesario modificar la planificación y se optó por la instalación de basureros en tríos, para ajustarse a la normativa vigente y garantizar una clasificación adecuada.

Otra de las limitaciones que se presentó durante el desarrollo del proyecto fue la imposibilidad de instalar estructuras metálicas. Desde el inicio, se había planificado la colocación de los basureros con su respectiva estructura metálica con el fin de que los basureros estuvieran más estables y organizados. Sin embargo, durante la ejecución del proyecto se tuvieron algunos cambios y uno de ellos fue sobre las estructuras metálicas, las cuales ya no podrían ser colocadas por las siguientes razones:

- ✓ Fijar estructuras metálicas al suelo representaría un posible riesgo de accidentes, especialmente para los niños más pequeños.
- ✓ Algunas áreas del establecimiento no permiten perforaciones o fijaciones debido a las condiciones estructurales del piso.
- ✓ Al finalizar la jornada escolar, las instituciones requieren guardar los basureros por razones de orden y seguridad. Por tal motivo, se optó por no implementar estructuras fijas, permitiendo así la movilidad y almacenamiento de los mismos.
- ✓ Cada institución tenía distinta manera de distribuir los basureros, por lo que al colocar las estructuras metálicas fijas, afectaría a más de alguna institución.

1.1.12. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

La ejecución de proyectos como este permite identificar necesidades concretas y ofrecer soluciones prácticas que beneficien directamente a la población. En este caso, dicho proyecto provocó un cambio positivo en el comportamiento de estudiantes y personal, mejorando significativamente la limpieza, el orden en el complejo educativo y la correcta clasificación de desechos, promoviendo así el cuidado ambiental desde edades tempranas.

Este tipo de intervenciones demuestran que es posible contribuir al desarrollo de comunidades más limpias, organizadas y responsables con su entorno, especialmente en contextos rurales donde estos cambios son aún más significativos.

1.2. MEJORAS A LA CLÍNICA DENTAL

DESCRIPCIÓN

Como parte del Ejercicio Profesional Supervisado, es importante poder identificar oportunidades de mejora en el entorno donde se realiza la práctica clínica, priorizando aquellas mejoras que puedan generar un impacto positivo y viable dentro del tiempo disponible, las cuales contribuyen a mantener un ambiente más higiénico y profesional.

La clínica dental “Pacific Dental Services” se caracteriza por tener una administración sólida y organizada. Durante la práctica clínica se identificaron varias mejoras, sin embargo, muchas de estas propuestas requerían de autorizaciones específicas por parte de la administración, lo que dificultaba la ejecución inmediata de las mismas. Pensando en una mejora más práctica, efectiva y de rápida implementación, se propuso la implementación de lámparas UV para el control de moscas dentro de la clínica dental.

1.2.1. PRIMERA MEJORA A LA CLÍNICA DENTAL

1.2.1.1. TÍTULO DEL PROYECTO

“IMPLEMENTACIÓN DE LÁMPARAS UV PARA EL CONTROL DE MOSCAS
DENTRO DE LA CLÍNICA DENTAL”

1.2.1.2. INTRODUCCIÓN

La Clínica Dental al ser un lugar que ofrece servicios de salud es muy importante la higiene de la misma, ya que está relacionada con la seguridad y bienestar de los pacientes. Es indispensable que la clínica dental cuente con un protocolo de bioseguridad, la que permite garantizar un entorno más seguro y saludable para los pacientes como para el personal. Como se sabe en odontología existe un gran riesgo de contaminación por que se trabaja en contacto directo con fluidos como saliva, sangre y generación de aerosoles contaminados⁵, sin embargo, la contaminación también puede darse por medio de un vector como lo son los insectos voladores, específicamente las moscas, ya que estos insectos son portadores de bacterias y microorganismos que pueden comprometer el ambiente estéril de la clínica.⁶

Como se pudo observar en la clínica dental “Pacific Dental” de Santo Domingo Xenacoj, la cantidad de moscas es abundante debido al entorno y a las condiciones climáticas, lo cual afecta el entorno estéril de la clínica y la percepción de los pacientes, ya que resulta incómodo durante los procedimientos. Por lo que se propone realizar dicho proyecto con el objetivo de mejorar esa problemática por medio de la implementación de lámparas UV para el control de moscas dentro de la clínica dental. Siendo una solución viable para ser utilizada en entornos clínicos por su facilidad de funcionamiento de atraer y eliminar los insectos sin utilizar productos químicos nocivos.

1.2.1.3. JUSTIFICACIÓN

Ante esta problemática, la implementación de lámparas UV para insectos representa una alternativa viable y eficaz para reducir la presencia de moscas en clínicas dentales, debido a que el funcionamiento de esta es más segura y eficiente en un entorno clínico, a diferencia de otros métodos, como el uso de insecticidas o productos químicos que puedan ser tóxicos o irritantes para los pacientes y el personal. Asimismo es la solución más factible para la clínica dental, debido a que la colocación de barreras físicas en las ventanas no es una opción viable, ya que su diseño arquitectónico es de espacios abiertos. A pesar de que se podría restringir la entrada de moscas a través de las ventanas, el flujo constante de personas y la disposición de las puertas abiertas todo el tiempo permitirían que las moscas ingresen.

Por lo tanto, se optó por las lámparas UV, pues atraen a los insectos a través de la luz ultravioleta, eliminándolos sin la necesidad de productos químicos, asimismo la limpieza de la lámpara es sencilla que facilitará su uso. Su implementación permitirá mejorar la higiene, creando un entorno más profesional y confiable, darle una buena imagen a la clínica y mejorar la confianza de los pacientes.

1.2.1.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar lámparas UV para reducir la presencia de moscas en las áreas clave de la clínica dental y mejorar la higiene, la seguridad, y la satisfacción de los pacientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Reducir significativamente la presencia de moscas en las zonas críticas de la clínica.
- ✓ Identificar y seleccionar las áreas más efectivas dentro de la clínica para la instalación de lámparas UV.
- ✓ Analizar la efectividad de las lámparas UV en el control de moscas en entornos clínicos.

1.2.1.5. METODOLOGÍA

1.2.1.5.1. PLANIFICACIÓN

PROPUESTA INICIAL

Como parte de la planificación del proyecto, se elaboró una propuesta de mejora dirigida de forma escrita a la coordinadora de la clínica dental. En dicho documento se expuso detalladamente la problemática identificada, los objetivos del proyecto y los resultados esperados. Asimismo, se abordaron temas como el presupuesto estimado, diseño de las lámparas y posibles fuentes de financiamiento (véase anexo 7). Una vez revisada y aprobada la propuesta por parte de la coordinadora se procedió a la ejecución del proyecto.

ANÁLISIS DE ZONAS CRÍTICAS

Al inicio del proyecto se llevó a cabo el análisis de áreas dentro de la clínica donde existía mayor acumulación de moscas.

La evaluación de las áreas donde existe mayor presencia de moscas se llevó a cabo por medio de la observación constante durante un mes y se plasmó en un plano correspondiente.

Las zonas con mayor movimiento de moscas fueron la Clínica no. 2 y el área de comedor. En la clínica no. 2 en comparación a la clínica no.1, hay mayor movimiento de moscas, por estar cerca al corredor principal, contar con dos ventanas y una puerta que se mantienen todo el tiempo abierta. Y en el área de comedor o descanso la cantidad de moscas es constante y aumenta a la hora de almuerzo, lo que resulta incómodo para el personal. Por lo que al colocar la segunda lámpara en dicha área se podrá tener un ambiente más limpio y cómodo para comer o descansar.

1.2.1.5.2. DISEÑO DE LAS LÁMPARAS

Se realizó un análisis de tres lámparas de marcas diferentes: una de marca coreana, una de Xiao E Biomimetic y una de Steren. Se escogió la de la marca Xiao E Biomimetic porque cumplía con las características mencionadas y por su diseño moderno y discreto, lo cual da una apariencia armoniosa con el entorno clínico.

Dicha lámpara se instaló y estuvo en funcionamiento, sin embargo, no fue tan efectiva como se esperaba, no captó moscas sino una pequeña cantidad de mosquitos. Se analizó dicha situación y se llegó a la conclusión de que la lámpara utilizada no tenía la suficiente potencia para atraer adecuadamente a las moscas.

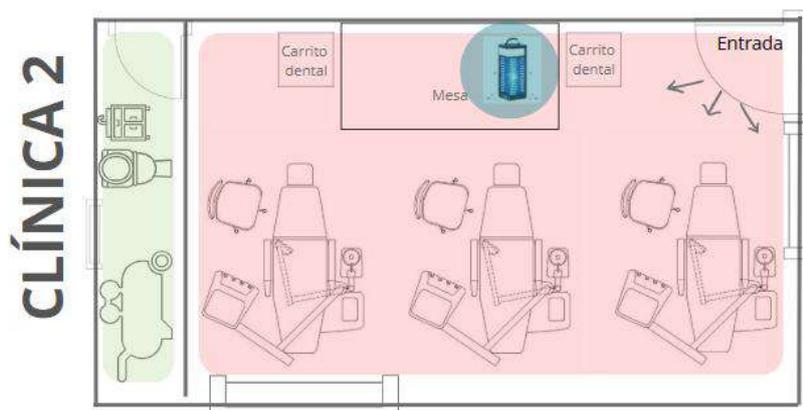
Debido a esa situación, se decide adquirir una nueva lámpara, específicamente de la marca STEREN, reconocida por su confiabilidad en productos electrónicos de control de plagas. Esta lámpara es de mayor potencia, de 120 V por medio de alto voltaje elimina insectos voladores que tocan los alambres internos, además incorpora un generador de alto voltaje que electrifica la rejilla metálica para matar a los mosquitos después de que la tocan, cubre hasta 50 m² y su limpieza es más fácil gracias a su charola removible.

1.2.1.5.3. UBICACIÓN DE LÁMPARAS

Previo a seleccionar el punto donde sería colocada la lámpara se tomaron en cuenta estos factores⁷:

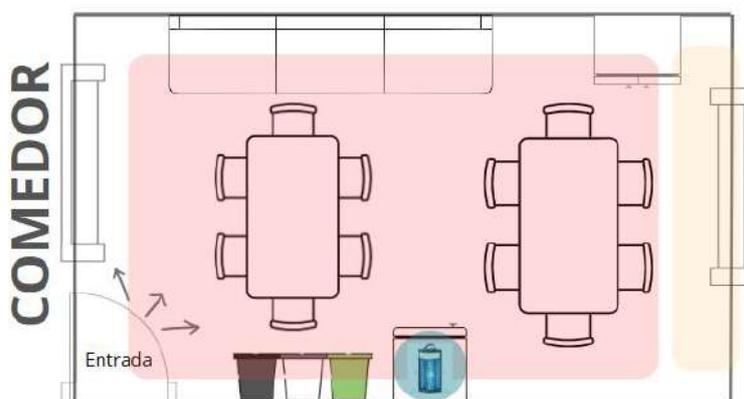
- Tener en cuenta en colocar las lámparas fuera de la zona de tratamiento dental o esterilización para evitar la contaminación cruzada.
- La lámpara debe instalarse a una altura intermedia entre 1 y 2 metros.
- La lámpara no debe colocarse cercana a las ventanas con luz solar directa, ya que esta puede competir con la luz UV.

Imagen No. 1.14 Croquis de zonas críticas y ubicación de lámpara UV en Clínica No.2 de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.15. Croquis de zonas críticas y ubicación de lámpara UV en área de comedor de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

En los croquis se marca de color rojo las zonas donde se observó mayor concentración de moscas, es decir las áreas más afectadas, de color amarillo son las áreas con menos actividad y de color verde casi nula ante la presencia de moscas.

Por lo que se determinó que un punto estratégico donde pueden ser colocadas las lámparas en la clínica y comedor sería cercano a la puerta de entrada, con una corriente eléctrica cercana, siguiendo los criterios mencionados anteriormente, para maximizar la efectividad de las lámparas UV y reducir significativamente la población de moscas.

Imagen No. 1.16. Ubicación de lámpara UV en Clínica No.2 de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

En la clínica dental se colocó sobre una mesa ubicada cerca de la puerta de entrada, esta ubicación fue pensada estratégicamente para permitir una mejor cobertura del área de ingreso, de esta manera las lámparas captarán a las moscas antes de que lleguen a las áreas críticas como el área de tratamiento.

Imagen No. 1.17. Ubicación de lámpara UV en área de comedor de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

En el comedor se colocó sobre un dispensador de agua, debido a que era lo más cercano posible a la puerta y a una corriente eléctrica, a un lado de los botes de basura donde suele haber mayor concentración de moscas.

1.2.1.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla No. 1.4. Cronograma de actividades de mejora a la clínica dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.

Año	Mes	Fase	Actividad
2024	Agosto	Inicial	Propuesta Inicial y aprobación
2024	Septiembre	Fase 1	Análisis de zonas críticas
2024	Octubre	Fase 2	Diseño y presupuesto
2025	Febrero	Fase 3	Instalación de lámpara
2025	Marzo	Fase 4	Evaluación de efectividad y ajustes
2025	Abril	Fase 5	Recaudación de fondos y compra
2025	Mayo	Fase 6	Instalación de segunda lámpara
2025	Junio	Fase 7	Evaluación y sostenibilidad

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.2.1.7. RECURSOS

1.2.1.7.1. PRESUPUESTO ESTIMADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tabla No. 1.5. Presupuesto estimado de la mejora de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.

Recurso	Cantidad	Precio	Financiamiento
Lámparas UV (marca coreana)	1	Q150	Propio / Donación
Lámpara UV (marca Steren)	2	Q360	Propio / Donación
Extensiones eléctricas	1	Q50	Clínica Dental
	Total	Q510	Propio / Donación

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.2.1.7.2. COSTOS

Tabla No. 1.6. Presupuesto estimado de la mejora de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.

Recurso	Cantidad	Precio	Total
Lámparas UV (marca coreana)	1	Q150	Q150
Lámpara UV (marca Steren)	2	Q360	Q360
	Total		Q510

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 1.18. Compra de lámparas UV para mejora de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

El costo total del proyecto fue de Q510, dicha compra fue posible gracias a la donación voluntaria de vecinos y familiares, asimismo con dinero propio, para lograr reunir el monto necesario. Cabe recalcar que la Fundación no contaba con fondos para la adquisición de lámparas UV, ya que este tipo de equipo no se encuentra entre las prioridades institucionales, la forma en la que ellos utilizan los fondos es enfocado principalmente en materiales y equipo que son utilizados para la atención a los pacientes. Por esta razón, el proyecto fue financiado de forma independiente, considerando la necesidad de mejorar las condiciones higiénicas dentro de la clínica dental.

1.2.1.8. RESULTADOS ALCANZADOS

Como resultado de la implementación de lámparas UV portátiles en la clínica dental, se logró mejorar las condiciones de higiene y bioseguridad gracias a la reducción visible de moscas en las áreas de la clínica. Esto contribuyó a un entorno más limpio y seguro, mejorando la comodidad de los pacientes y del personal de salud. Además, al disminuir la presencia de vectores como lo son las moscas, se reduce el riesgo de posibles infecciones cruzadas, fortaleciendo así la calidad de la atención prestada.

1.2.1.9. LIMITACIONES Y DIFICULTADES

Durante la ejecución del proyecto hubo situaciones que modificaron la propuesta y planificación inicial del proyecto. Una de ellas fue que desde un inicio no se pudo optar por las lámparas UV de pared, ya que su instalación requería perforaciones en la infraestructura, lo cual comprometía la estética de la clínica dental por lo que no se tuvo autorización por parte de la administración de la clínica. Además, su ubicación fija dificultaba la limpieza de las rejillas. Por estas razones, se optó por lámparas portátiles, cuyo diseño no solo evita daños en las paredes, sino que también permite un mayor movimiento en su ubicación y facilita la limpieza.

La primera lámpara UV adquirida de marca “E Biometric” presentó fallas en su funcionamiento, por lo que fue necesario realizar un cambio y efectuar una nueva compra, lo que retrasó y cambió la planificación inicial. Sin embargo se obtuvieron resultados positivos con esta segunda lámpara.

Imagen No. 1.19. Primera lámpara adquirida para mejora de la Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Además de eso, inicialmente se había planificado colocar una lámpara en cada una de las clínicas, pero durante la fase de evaluación de zonas críticas, se pudo observar que solo una de las clínicas presentaba mayor movimiento de moscas. Por lo que una

lámpara fue colocada en dicha clínica y la otra fue colocada en el área de comedor, otra área afectada.

1.2.1.10. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Durante la evaluación del proyecto se pudo observar que las lámparas UV para el control de moscas era una alternativa efectiva para el control de moscas dentro de la clínica dental. Debido a que las lámparas sí captaron cierta cantidad de moscas, sin embargo, existen factores externos que afectan su efectividad en totalidad, como la elevada presencia de moscas en el ambiente, las puertas siempre están abiertas, alta entrada de luz durante el día y en algunos casos las asistentes se olvidaban de encender las lámparas. A pesar de esos inconvenientes, las lámparas mostraron ser un método eficiente y adecuado para la clínica, ya que no generan olores, ruido ni molestias visuales. Además, el mantenimiento es sencillo, ya que tiene una bandeja recolectora de fácil manipulación, por lo que se determinó realizar limpiezas mensuales.

1.2.1.11. CONCLUSIONES

- El objetivo general del proyecto fue alcanzado, demostrando que la implementación de lámparas UV es una medida viable y beneficiosa para mejorar la higiene ambiental en la clínica dental.
- Las lámparas UV por sí solas no son suficientes para eliminar completamente la presencia de moscas en el ambiente clínico, más bien funciona como un método complementario.
- La efectividad de las lámparas aumentaría si se combina con otras estrategias preventivas, la coordinación del personal con aspectos como el encendido diario, el mantenimiento mensual y la concientización sobre la higiene ambiental es fundamental para obtener buenos resultados.

1.2.2. SEGUNDA MEJORA A LA CLÍNICA DENTAL

1.2.2.1. TÍTULO DEL PROYECTO

“IMPLEMENTACIÓN DE COLGADORES ADHESIVOS PARA CARETAS FACIALES”

1.2.2.2. INTRODUCCIÓN

En la clínica dental, se identificó una situación que comprometía la organización del espacio de trabajo y la bioseguridad. Las caretas de protección facial eran colocadas sobre la misma mesa donde se ubicaban las fichas clínicas y otros materiales o en las ventanas dentro de la clínica. Esto se debe a la falta de un lugar designado, siendo un riesgo potencial de contaminación cruzada y desorden en el área de atención al paciente.

Cabe recalcar que dentro de la clínica hay tres unidades con su respectivo personal y una sola mesa para la colocación de materiales y equipo, dicha mesa también se utilizaba para las anotaciones en las fichas clínicas por lo que el espacio era limitado, asimismo las caretas no podían ser colocadas sobre el carrito dental, debido a que en cada procedimiento se preparaban los materiales a utilizar lo que complicaba más la correcta colocación de las caretas.

Imagen No. 1.20. Caretas colocadas en mesa y ventana de Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.2.2.3. JUSTIFICACIÓN

Como solución a esta problemática, se propone colocar colgadores adhesivos en un costado de los carritos dentales. Esto permite colgar las caretas en un lugar separado, limpio y de fácil acceso para el personal clínico, sin afectar el espacio del personal dentro de la clínica.

BENEFICIOS DE LA MEJORA

Reducción del riesgo de contaminación cruzada, al evitar el contacto directo de las caretas con fichas clínicas y otros elementos. Ya que las caretas después de cada procedimiento clínico contienen gotas de saliva o sangre y aerosoles generados por las piezas de mano, lo cual quiere decir que las caretas en su superficie pueden contener microorganismos, los cuales se pueden transferir fácilmente y ser un riesgo tanto para el paciente como para el personal de la salud.⁵

Mejor organización del espacio de trabajo, optimizando el uso de una zona ya limitada. Un acceso más rápido y cómodo a los equipos de protección personal (EPP), mejorando la eficiencia en la atención clínica. Y cumplimiento de buenas prácticas de bioseguridad, según protocolos recomendados para servicios odontológicos. En cada procedimiento se utilizan las caretas dentales, por lo que forman parte principal del equipo que se utiliza diariamente.

1.2.2.4. METODOLOGÍA

Los colgadores fueron colocados a los laterales de los carritos dentales, se seleccionó este tipo de colgador, ya que no interfiere en la infraestructura de la clínica ni interfiere en el movimiento del carrito dental. La ubicación lateral facilita el uso inmediato de la careta sin manipular otras superficies.

Imagen No. 1.21. Caretas colocadas en colgadores adhesivos en Clínica Dental Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

1.2.2.5. RESULTADOS

- ✓ La implementación de colgadores adhesivos en los carritos dentales para las caretas faciales resolvió la problemática y permite mantener las áreas de trabajo más ordenadas, ya que no se colocaron sobre mesas, ventanas o superficies inadecuadas, lo cual favorece la estética del lugar y la facilidad para el personal al momento de utilizar el equipo de protección personal.
- ✓ Los colgadores fueron una solución práctica sin necesidad de realizar modificaciones estructurales ni ocupar áreas adicionales de trabajo. Además este tipo de intervención fue de bajo costo, fácil implementación y alta aceptación, por lo que se recomienda replicar en otras áreas o clínicas que enfrenten problemática similar.
- ✓ El personal de la clínica aceptó de manera positiva el uso de los colgadores, destacando su funcionalidad, comodidad y fácil acceso al momento de la atención clínica.
- ✓ Al mantener las carpetas suspendidas y lejos de superficies que puedan contaminar, se reduce el riesgo de contaminación cruzada.

2. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCALES

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

En Guatemala, la caries dental continúa siendo una de las enfermedades dentales de mayor prevalencia, afectando en mayor cantidad a la población infantil. En investigaciones recientes, se ha reportado que más del 50% de los menores de 5 años presentan caries, y en algunas zonas rurales, esa cifra puede superar el 90%. Muchos de estos casos corresponden a caries severas, con pérdida de piezas, dolor crónico, infecciones y complicaciones que afectan la calidad de vida y el rendimiento escolar.⁸

Ante esa problemática, durante el Ejercicio Profesional Supervisado se desarrolla el curso de Prevención de Enfermedades Bucales (código 623), cuyo objetivo principal es reducir los índices de CPO-ceo en las comunidades atendidas.⁹ Este curso corresponde a un tipo de prevención primaria, ya que busca evitar la aparición de enfermedades y la intervención temprana de lesiones. Para lograrlo, se implementan programas enfocados en la educación para la salud y brindar servicios odontológicos preventivos.

La escuela es un espacio estratégico para el desarrollo de este programa, ya que la población infantil es la más afectada por la caries dental. Además es un lugar donde los niños y niñas pasan gran parte de su tiempo y donde pueden adquirir hábitos de higiene con el apoyo de los maestros y padres de familia.

El programa fue implementado en la Escuela Oficial Urbana Mixta no. 2 de Sumpango, ubicada en el departamento de Sacatepéquez. Las actividades realizadas incluyeron charlas de educación en salud bucal, aplicación tópica de barniz fluorado y barrido de sellantes de fosas y fisuras. Con el fin de reforzar la prevención de caries dental y mejorar la salud bucal de los escolares.

2.1. ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD

2.1.1. DESCRIPCIÓN

Este programa se basa en charlas dirigidas a la población, desarrolladas durante el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con el objetivo de promover hábitos saludables y prevenir enfermedades mediante actividades dinámicas, participativas y adaptadas a su edad.

2.1.2. METODOLOGÍA

CALENDARIZACIÓN

Las charlas de salud bucal se llevaron a cabo en los salones de la Escuela Oficial Urbana Mixta no. 2, los días miércoles, con el objetivo de cubrir todos los grados de la escuela y distribuir adecuadamente los temas.

TEMAS IMPARTIDOS

Tabla No. 2.1 Calendarización y temas impartidos en el Programa Educación de Salud Bucal en la E.O.U.M No.2, Sumpango, Sacatepéquez.

Año	Mes	Tema
2024	Agosto	"¡Conozcamos nuestros dientes!"
2024	Septiembre	"Técnica de Cepillado"
2024	Octubre	"Enfermedades Periodontales"
2025	Febrero	"Cómo reconocer la caries dental"
2025	Marzo	"Alimentos que cuidan o dañan tu sonrisa"
2025	Abril	"Clasificación de Desechos Sólidos"
2025	Mayo	"Emergencias dentales"
2025	Junio	"Importancia del Flúor"

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Durante el mes de abril, se realizó una modificación en la programación de las charlas educativas, ya que el tema impartido fue “Clasificación de desechos sólidos”. Este cambio se realizó debido a que se identificó la necesidad de reforzar el conocimiento sobre el uso correcto de los botes de basura, pues forma parte del proyecto comunitario, mencionado en la sección de actividades comunitarias. .

Por ello durante todo el mes de abril, se impartieron charlas en todos los grados, siguiendo la misma metodología que se describió anteriormente. Aunque la clasificación de desechos no está directamente relacionada con la salud bucal, sí forma parte integral de la salud general. Un ambiente escolar limpio y ordenado contribuye a prevenir enfermedades y cuidar el medio ambiente desde edades tempranas. Estas charlas permitieron completar el trabajo del proyecto comunitario, asegurando que los estudiantes comprendieran el uso correcto y el propósito de los nuevos basureros instalados en la escuela.

MATERIAL DIDÁCTICO

Para el desarrollo de las charlas educativas se empleó una variedad de materiales didácticos que permitieron facilitar la comprensión de los temas y captar la atención de los estudiantes. Entre los recursos utilizados son:

- ✓ Mantas vinílicas: Conténían la información visual sobre el tema correspondiente a cada mes. Se diseñó con el objetivo de presentar una información clara y concisa, de forma llamativa para obtener la atención por parte de los estudiantes.
- ✓ Modelos de bocas dentales: Se utilizaron para la explicación práctica y visual de la técnica correcta de cepillado dental, facilitando el aprendizaje.
- ✓ Pizarrón y marcadores: Estas fueron herramientas que ayudaron para realizar esquemas o ilustraciones durante la explicación.
- ✓ Dibujos recortables: Diseñados específicamente como parte de los juegos educativos, ayudando a reforzar lo aprendido de una manera más dinámica y participativa.

Imagen No. 2.1. Material didáctico utilizado en el Programa Educación de Salud Bucal en la E.O.U.M No.2, Sumpango, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

2.1.3. METAS ALCANZADAS

Tabla No. 2.2 Cantidad de charlas y estudiantes por mes en el Programa Educación de Salud Bucal en la E.O.U.M No.2, Sumpango, Sacatepéquez.

Mes	No. de Charlas	Estudiantes
Agosto	8	221
Septiembre	8	230
Octubre	8	225
Febrero	8	200
Marzo	8	211
Abril	15	452
Mayo	8	253
Junio	8	201
Total	71	1,993

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Logros alcanzados:

- ✓ Se logró impartir un total de 71 charlas educativas distribuidas en diferentes meses durante el Ejercicio Profesional Supervisado, en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango Sacatepéquez. Cumpliendo con la meta mínima mensual planificada de ocho charlas por mes.
- ✓ A lo largo del programa, se alcanzó a 1,993 estudiantes, lo que refleja que muchos estudiantes asistieron a más de una charla a lo largo del programa, lo cual refuerza el aprendizaje continuo y adquisición de nuevos conocimientos.
- ✓ Se logró una cobertura de toda la población escolar, considerando que la escuela cuenta con aproximadamente 800 estudiantes inscritos, lo que refleja que la mayoría de grados y secciones fueron abordados en múltiples ocasiones.

2.1.4. FOTOGRAFIAS

Imagen No. 2.2. Charlas del Programa Educación de Salud Bucal en la E.O.U.M No.2, Sumpango, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

La organización y apoyo por parte de las maestras fueron fundamentales para que las charlas se pudieran impartir en las clases en un ambiente ordenado y adecuado para el aprendizaje. Como se puede observar en las imágenes, los estudiantes se mostraron siempre atentos, curiosos y motivados, demostrando su gran interés por adquirir nuevos conocimientos sobre el cuidado de su salud bucal.

Imagen No. 2.3. Charlas del Programa Educación de Salud Bucal en la E.O.U.M No.2, Sumpango, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Estas imágenes corresponden a charlas de educación en salud bucal impartidas dentro de la Fundación Pacific Dental Services, dirigidas a niños que asisten en grupos a la clínica dental para recibir atención odontológica y a trabajadores de la Fundación Beeline Wheelchairs. Dicha fundación se encuentra en el mismo establecimiento, está conformada por trabajadores con algún tipo de discapacidad, quienes también participaron activamente en las charlas educativas.

2.2. BARRIDO DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

2.2.1. DESCRIPCIÓN

Durante el Ejercicio Profesional Supervisado, se pudo observar que la prevención de caries dental se necesita fortalecer y sobre todo en la población escolar.

El programa de Sellantes de Fosas y Fisuras tiene como objetivo prevenir la caries dental en niños, mediante la colocación de sellantes en piezas sanas, enfocado principalmente en primeras molares permanentes en niños de 1º. a 3er. Año primaria.⁹ Esta intervención, forma parte de la prevención primaria, busca actuar antes de que se presente la caries

dental, dando como resultado una reducción en la incidencia de caries y una mejor salud bucal en la población infantil.

2.2.2. METODOLOGÍA

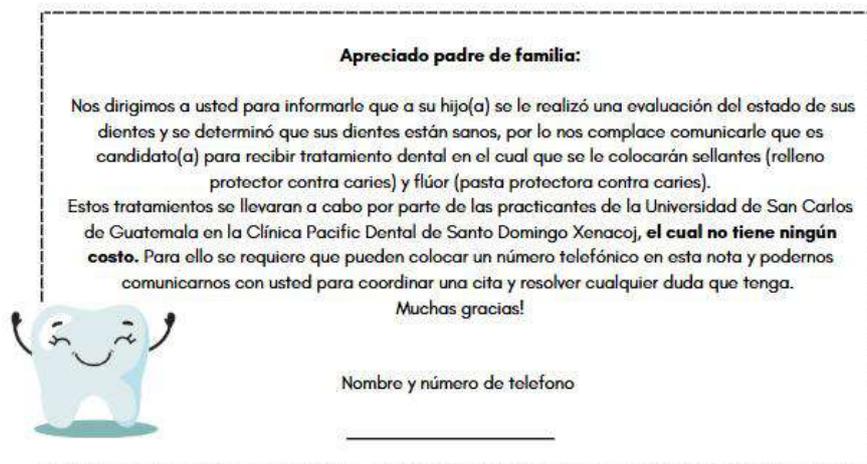
En la clínica Pacific Dental se evidenció que la mayoría de los niños que asisten a consulta, presentan altos índices de CPO, lo cual limitaba la posibilidad de aplicar sellantes de fosas y fisuras, ya que muchas de las primeras molares permanentes ya contaban con lesiones cariosas o restauraciones.

Ante esta situación, se decidió realizar un conteo de índice de CPO en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango. El índice CPO-D se utiliza desde 1930 y mide la caries en la dentición. Para la dentición permanente sus iniciales significan: dientes (D) con caries (C) perdido por caries (P) y obturados (O). Y en dentición temporal (c) es diente temporal cariado, diente temporal con extracción indicada (e) y (o) diente temporal obturado.¹⁰

Cada mes se tomaba un grado de la escuela en específico para realizar el conteo y registro de CPO. Esta herramienta permitió identificar a los niños que aún conservaban piezas permanentes sanas y, que por lo tanto eran candidatos para la colocación de sellantes de fosas y fisuras.

Al tener la lista de los estudiantes que podían formar parte del programa, se diseñó una estrategia para que los niños pudieran llegar a la clínica dental de la Fundación Pacific Dental y así ser atendidos. Esto consistió en el envío de notas informativas dirigidas a los padres de familia, las cuales fueron entregadas a través de los niños. En dichas notas se informaba que su hijo o hija había sido seleccionado para formar parte del programa de colocación de sellantes de fosas y fisuras, como medida preventiva contra la caries dental, además se indicaba que la atención sería de forma gratuita. Asimismo, se solicitaba a los padres de familia proporcionar un número telefónico para que el personal de la clínica pudiera agendar citas directamente con ellos y realizar las citas correspondientes.

Imagen No. 2.4. Notas informativas a padres de familia para Programa de SFF.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

2.2.3. METAS ALCANZADAS

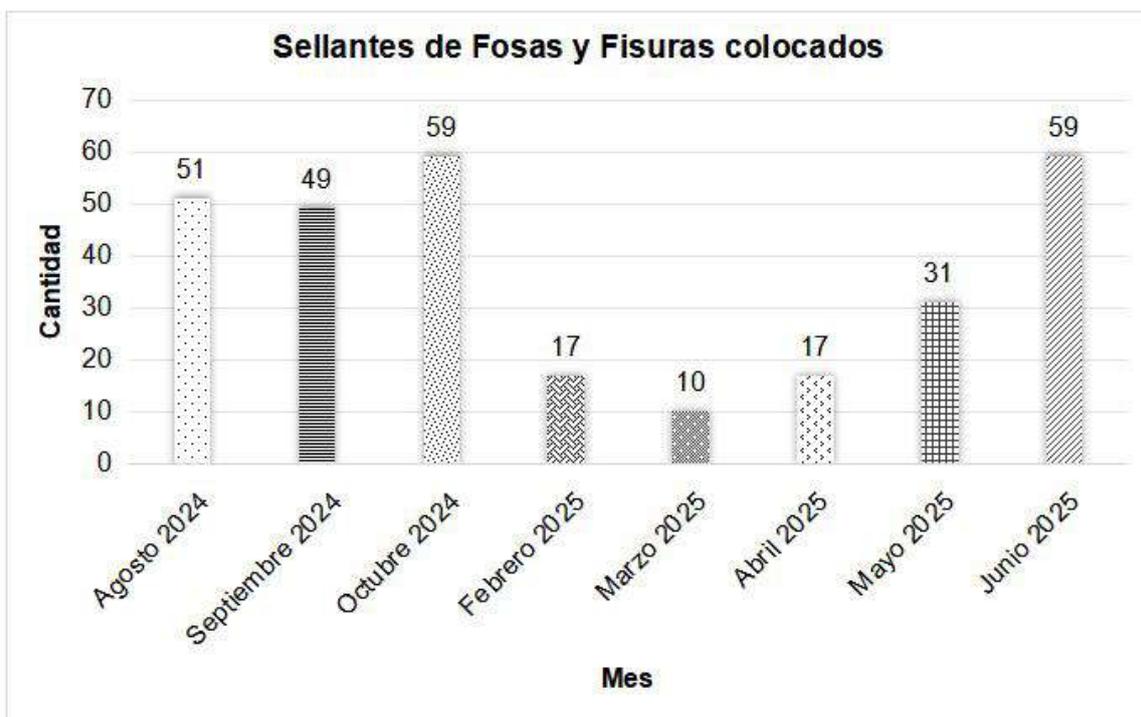
Este programa se llevó a cabo en el periodo del mes de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025. En la clínica dental de la Fundación Pacific Dental Services en Santo Domingo Xenacoj.

Tabla No. 2.3 Cantidad de Sellantes de fosas y fisuras colocados por mes, en el Programa Barrido de Sellantes de fosas y fisuras en la clínica dental PDS, Santo Domingo Xenacoj.

Año	Mes	SFF colocados (a escolares de la escuela)	SFF colocados (a pacientes de la ONG)	Total
2024	Agosto	0	51	51
2024	Septiembre	41	8	49
2024	Octubre	28	31	59
2025	Febrero	0	17	17
2025	Marzo	0	10	10
2025	Abril	0	17	17
2025	Mayo	0	31	31
2025	Junio	0	59	59
Total		69	224	293

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Gráfica No. 2.1 Cantidad de Sellantes de fosas y fisuras colocados por mes, en el Programa Barrido de Sellantes de fosas y fisuras en la clínica dental PDS, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

La estrategia de las notas informativas tuvo buen impacto en septiembre y octubre del 2024, especialmente en el mes de septiembre, la cifra más alta del programa. Sin embargo, a partir del 2025, la asistencia de los escolares disminuyó. De febrero a junio no se registraron colocaciones de sellantes de fosas y fisuras en estudiantes de la escuela, lo cual se relacionó a que los padres de familia indicaban que no podían acudir a la clínica debido a limitaciones de tiempo, falta de transporte o porque sus hijos no podían ausentarse de clases. Dicha situación limitó el alcance del programa dentro del entorno escolar.

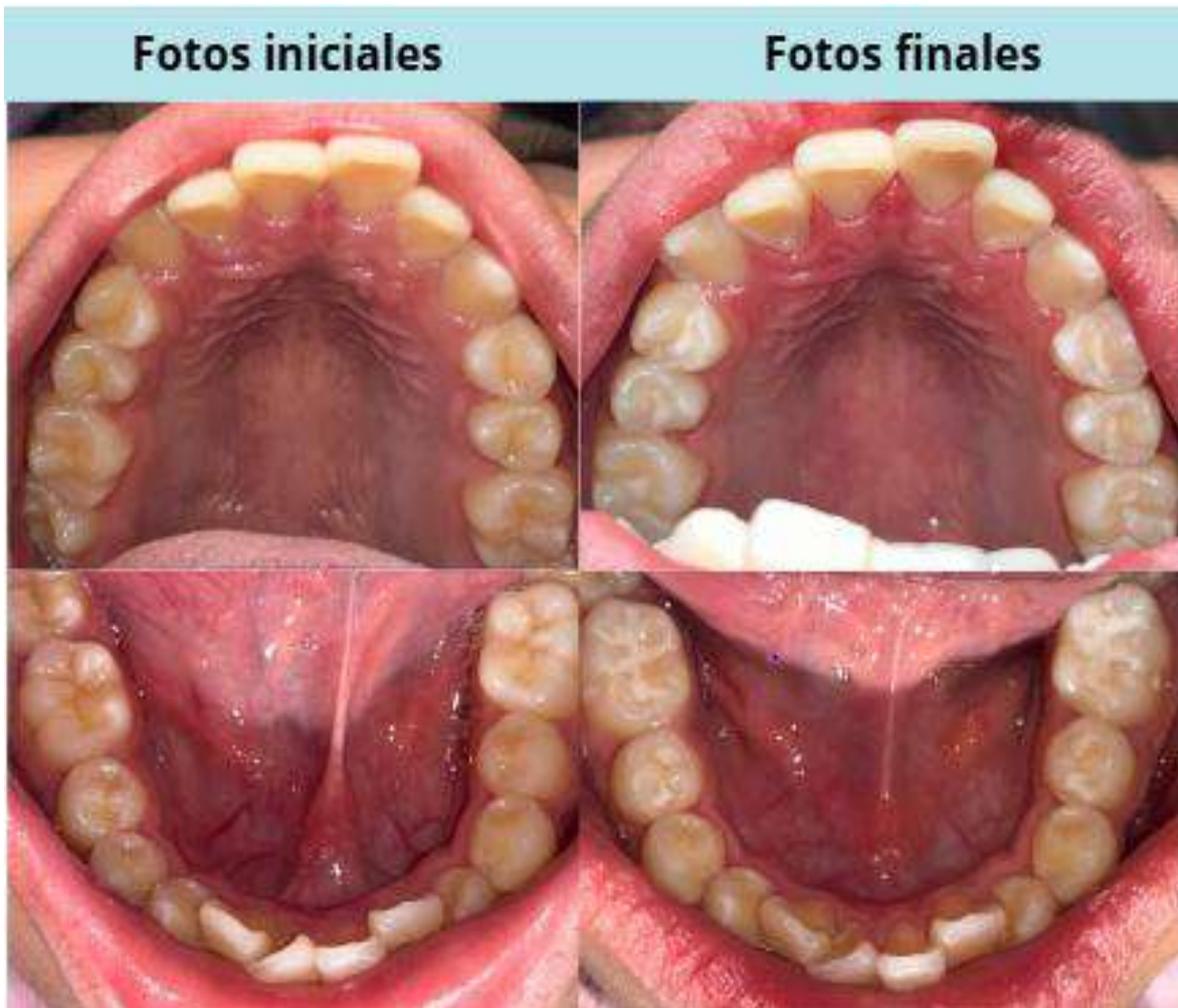
Si bien la estrategia de la intervención a escolares mostró resultados positivos en un inicio, hubo factores externos que impidieron su sostenibilidad a largo plazo. Lo que muestra la necesidad de fortalecer estrategias entre la escuela, padres de familia y ONG.

A pesar de las dificultades para atender a los niños de la escuela, el programa también beneficia a pacientes que acudieron directamente a la Fundación. A estos pacientes también se les evaluó clínicamente y si eran candidatos, se les colocaba sellantes de fosas y fisuras como parte del programa preventivo. De 293 sellantes colocados, 224

fueron aplicados a pacientes de la ONG, siendo agosto, septiembre, octubre y junio los meses con mayor cantidad.

2.2.4. FOTOGRAFÍAS

Imagen No. 2.5. Fotografías iniciales y finales de paciente de la Clínica PDS. En el programa de Barrido de Sellantes de Fosas y Fisuras.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Paciente de 12 años de edad, durante el examen clínico se pudo observar que no contaba con lesiones de caries dental en primeras molares y premolares, por lo que se realiza una profilaxis previo a la colocación de sellantes de fosas y fisuras, y posteriormente su colocación de barniz fluorado.

2.3. APLICACIÓN DE BARNIZ FLUORADO

2.3.1. DESCRIPCIÓN

El flúor es un elemento químico que es utilizado para prevenir y para revertir los signos tempranos de la caries dental. Ya que fortalece la estructura del diente, por lo que los vuelve más resistentes a los ataques de los ácidos y además repara o remineraliza las áreas que ya han sido afectadas. El fluoruro se presenta en dos formas: tópico y sistémico, los fluoruros tópicos fortalecen los dientes que ya están presentes en la cavidad bucal haciéndolos más resistentes a las caries. Entre los fluoruros tópicos encontramos los geles, barnices y enjuagues, los cuales pueden reducir la incidencia de caries en un 30 a 40%.¹¹

Los enjuagues fluorados (0.20% de flúor) se utilizan semanalmente en escolares como una medida práctica de Salud Pública, respaldada por numerosos estudios de investigación que han demostrado el efecto preventivo de los fluoruros tópicos.¹² Durante el desarrollo del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), se habían estado empleando estos enjuagues; sin embargo, en este caso se optó por la utilización de barniz fluorado.

El barniz fluorado (5% de flúor) ha demostrado una efectividad del 46 % en dentición permanente y del 33 % en la reducción del índice de caries (Índice CPO). Esta eficacia ha motivado que, a pesar de ser más costoso que el enjuague, actualmente se recomiende con mayor frecuencia. Su capacidad de permanecer adherido a las superficies dentales por más tiempo, lo vuelve una herramienta muy efectiva dentro de los programas preventivos en la salud bucal.¹²

2.3.2. METODOLOGÍA

El programa se llevó a cabo de dos formas distintas:

- Clínica Dental de Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.
- Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Sumpango, Sacatepéquez.

En la clínica dental se realizó la aplicación de barniz fluorado con todos los niños a quienes se les realizaba una profilaxis dental o finalizaban su tratamiento odontológico. Esta medida garantizó que todos los pacientes recibieran no solo atención integral, sino también una protección preventiva adicional.

En el caso de la escuela, se seleccionaron al azar grupos de estudiantes de cada sección. A cada grupo se le aplicó barniz fluorado en un área acondicionada dentro de la escuela, diseñada para cumplir con los protocolos de bioseguridad y garantizar una atención segura. Esta área fue distribuida en tres zonas: una sala de espera, una zona destinada a la desinfección de instrumentos y abrebocas, y una tercera dedicada exclusivamente a la aplicación del barniz fluorado.

Imagen No. 2.6. Área destinada para la colocación de barniz fluorado dentro de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Sumpango, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

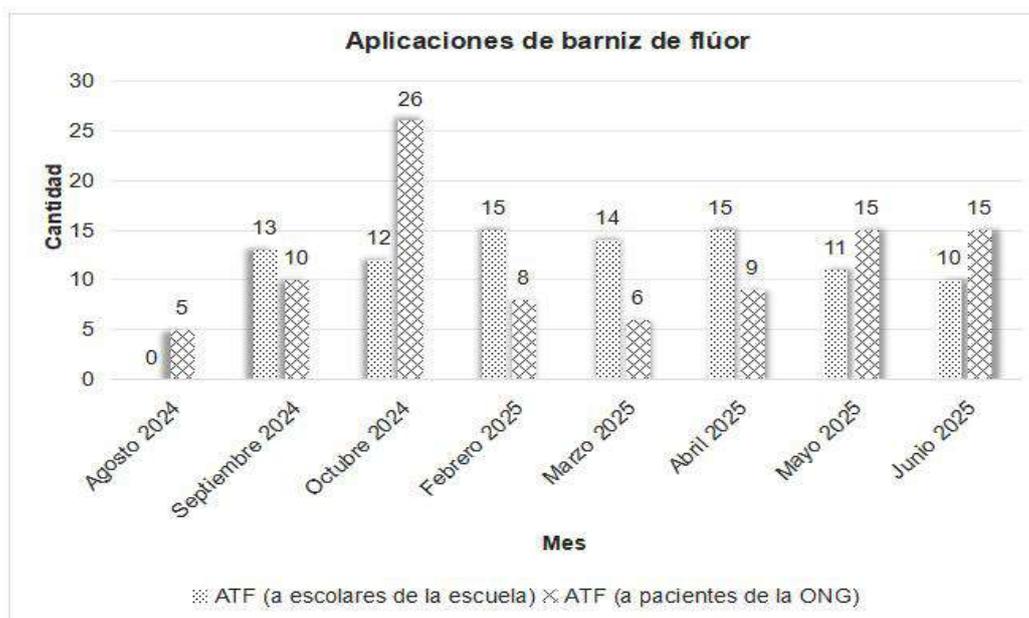
2.3.3. METAS ALCANZADAS

Tabla No. 2.4. Cantidad de aplicaciones de barniz fluorado colocados en clínica dental PDS y E.O.U.M No. 2, durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

Año	Mes	ATF (escuela)	ATF (ONG)	Total
2024	Agosto	0	5	5
2024	Septiembre	13	10	23
2024	Octubre	12	26	38
2025	Febrero	15	8	23
2025	Marzo	14	6	20
2025	Abril	15	9	24
2025	Mayo	11	15	26
2025	Junio	10	15	25
			Total	184

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Gráfica No. 2.2. Cantidad de aplicaciones de Barniz fluorado colocados en clínica dental PDS y E.O.U.M No. 2, durante el Ejercicio Profesional Supervisado.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Durante el desarrollo del programa de EPS, se estableció como meta 20 aplicaciones mensuales, el cual fue superado casi en todos los meses. A excepción del mes de agosto que no se superó el mínimo esperado, lo que se debió a factores como periodo de inicio del programa, actividades escolares o adquisición de insumos. Sin embargo, en el mes de octubre se realizaron un total de 38 aplicaciones, esto se debe a que ya se contaba con un sistema y un programa establecido lo que ayudó a la organización y a cubrir mayor cantidad de pacientes con aplicación de barniz fluorado.

El impacto del programa se considera positivo, donde se logró atender simultáneamente a escolares y pacientes de la clínica dental. Sin embargo, es necesario asegurar la continuidad y regularidad de dichas intervenciones preventivas, ya que la efectividad del barniz fluorado depende en gran medida de su aplicación periódica.

2.3.4. FOTOGRAFÍAS

Imagen No. 2.7. Aplicación de barniz fluorado a estudiantes de Escuela Oficial Urban Mixta No. 2, Sumpango, Sacatepequez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 2.8. Aplicación de barniz fluorado a pacientes de la fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 2.9. Aplicación de barniz fluorado a paciente de la fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

A cada paciente se le aplicó el barniz fluorado siguiendo estrictamente los lineamientos establecidos en el instructivo Flúor de Aplicación Profesional.¹² De esta manera, se garantizó una correcta dosificación, técnica de aplicación y tiempo de exposición, conforme a las recomendaciones científicas y protocolos de salud vigentes.

3. INVESTIGACIÓN ÚNICA DEL PROGRAMA DE EPS

3.1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON VARIABLES NUTRICIONALES TALLA/EDAD, EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR PÚBLICO EN COMUNIDADES SEDE PROGRAMA EPS-2024-2025.

3.2. INTRODUCCIÓN

Las caries dental es una enfermedad dinámica y compleja, es una afección humana frecuente, que por sus altas cifras de prevalencia, es considerada un problema de salud pública, con mayor incidencia en la infancia temprana.¹³ En el contexto guatemalteco, la caries dental afecta a la mayoría de la población, siendo más evidente en las comunidades rurales e indígenas, donde el acceso a servicios de salud oral es limitado y las prácticas de higiene bucal son deficientes. Se han realizado estudios donde determinan que la prevalencia de caries es alta, específicamente en niños y adolescentes del área rural. Una investigación realizada en el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala, se encontró que el 81.8% de los niños de 6 a 36 meses presentaban caries de infancia temprana severa.¹⁴ Además, un estudio en la región de Izabal, realizado por la ONG "Dentistas sin Fronteras", reportó una prevalencia del 93.1% de caries en una muestra de 476 individuos de diversas edades.¹⁵ Estos datos reflejan claramente la magnitud del problema y la necesidad urgente de implementar intervenciones en salud pública dirigidas a la prevención y tratamiento oportuno de esta enfermedad.

Un método muy utilizado para estimar la prevalencia de la caries dental en estudios epidemiológicos es el índice CPOD, empleado desde 1930. Mide la caries en la dentición permanente y, sus iniciales significan: dientes (D) con caries (C) perdido por caries (P) y obturados (O). La suma de estas tres posibles circunstancias determina el índice CPOD de un individuo. Para la dentición temporal se utiliza una variación de este índice ceo-d: (c) es diente temporal cariado, diente temporal con (e) extracción indicada y (o) diente temporal obturado.¹⁶ Este indicador permite cuantificar el número promedio de dientes afectados por caries y es una herramienta fundamental para evaluar la salud bucal infantil y establecer estrategias de intervención.

Además de permitir el diagnóstico poblacional de caries, el índice CPOD ha sido utilizado como herramienta clave en investigaciones que buscan relacionar la salud bucal con otros determinantes, como el estado nutricional y el desarrollo físico infantil.

Diversos estudios han evidenciado una estrecha relación entre el estado nutricional infantil y la prevalencia de enfermedades bucales, como la caries dental. Por ejemplo, una investigación realizada en San Borja, Lima (Perú) encontró una relación estadísticamente significativa entre variables como la edad, talla, peso y la presencia de caries dental en niños preescolares. Se determinó que entre mayor edad y una mayor talla, mayor caries dental presentaban.¹⁷ Indicadores como la edad y la talla permiten evaluar si un escolar se encuentra dentro de un patrón de crecimiento normal, deficiente o acelerado, lo cual puede influir en el desarrollo adecuado de la dentición y en su vulnerabilidad a desarrollar caries dental.

Esta investigación se enfoca en la prevalencia de caries dental y su relación con variables nutricionales, específicamente el indicador talla/edad, en escolares de 6 a 10 años inscritos en instituciones públicas en comunidades beneficiadas por Programa Ejercicio Profesional Supervisado del año 2024 y 2025. La evaluación de esta relación permitirá obtener una visión más amplia del estado de salud de los escolares, considerando tanto factores clínicos como nutricionales que podrían estar relacionados. Asimismo, permitirá mejorar los programas educativos que promuevan la salud bucal y crear conciencia de la situación actual de salud bucodental en la población infantil.

3.3. JUSTIFICACIÓN

El conocimiento sobre la prevalencia y distribución de la caries dental en la población guatemalteca permite abordarla tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico, especialmente en grupos vulnerables como la población escolar del sector público. La información aportada por esta investigación brindará evidencia científica que fundamente el diseño de programas de salud bucal a nivel individual como colectivo.

3.4. OBJETIVOS

- ✓ Medir la prevalencia de caries dental a través del índice CPO-D total.
- ✓ Medir variables nutricionales talla / edad.
- ✓ Estimar la relación entre los indicadores epidemiológicos de caries dental. con las variables nutricionales.
- ✓ Caracterizar a la muestra de estudio según sexo y edad.

3.5. METODOLOGÍA

El estudio realizado fue de carácter observacional transversal. Se realizó en una muestra no probabilística compuesta por 50 escolares de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. La muestra se distribuyó de la siguiente manera: 10 escolares por cada grupo de edad (de 6 a 10 años), con 5 participantes de cada sexo (hombre/mujer) en cada grupo de edad. Los escolares fueron seleccionados voluntariamente para participar en el estudio, se informó a los padres de los niños sobre los objetivos del estudio, se les entregó a cada padre de familia un consentimiento informado, el cual debían firmar para autorizar formalmente la participación de los niños y dejar constancia de su consentimiento.

La recolección de datos se llevó a cabo de la siguiente manera: para la presencia de caries dental, se llevó a cabo un examen clínico utilizando iluminación artificial, espejo y explorador dental. Para la caries dental se midió a través del índice de CPO/ceo, para los fines del estudio se registraron únicamente como “presente” representándola gráficamente de color rojo en el odontograma presente en cada ficha clínica. Para la estatura de los escolares fue medida en una superficie plana, sin zapatos, con el niño en posición erguida y apoyando talones, nalgas y cabeza contra la pared; se utilizó un metro pegado a la pared y la altura se anotó en metros. Para la edad, se obtuvo de la lista de niños inscritos en cada grado, proporcionadas por cada maestra encargada. Dichas listas incluían la edad de los estudiantes, lo que permitió identificar y seleccionar únicamente a aquellos que tenían entre 6 y 10 años.

VARIABLES DE ESTUDIO

- ✓ Caries Dental: Se definió como un proceso localizado de origen multifactorial. Esta variable fue cualitativa, con una escala nominal (Presente/ Ausente) y se midió a través del Índice CPO + ceo.
- ✓ Talla: Se midió la estatura desde los pies hasta la coronilla. Esta variable fue cuantitativa, con escala de medición en metros.
- ✓ Sexo: Se consideró la condición biológica que diferencia a los individuos como hombre o mujer. Esta variable fue cualitativa, con escala nominal (Hombre/Mujer).
- ✓ Edad: Se registró el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la medición. Esta variable fue cuantitativa, con escala en años cumplidos.

3.6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de la investigación, se tomaron en cuenta variables como índice CPO, la edad cronológica, la estatura, sexo y la clasificación nutricional según tablas de referencia de crecimiento. Estos datos permitieron establecer posibles asociaciones entre la condición nutricional del niño o niña y su salud bucal, específicamente la presencia de caries.

Tabla No. 3.1. Cantidad de estudiantes por sexo y edad de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.

Sexo	Edad	Cantidad
Hombres	6	5
Mujeres	6	5
Hombres	7	5
Mujeres	7	5
Hombres	8	5
Mujeres	8	5
Hombres	9	5
Mujeres	9	5
Hombres	10	5
Mujeres	10	5
Total		50

Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O,U.M No.2.

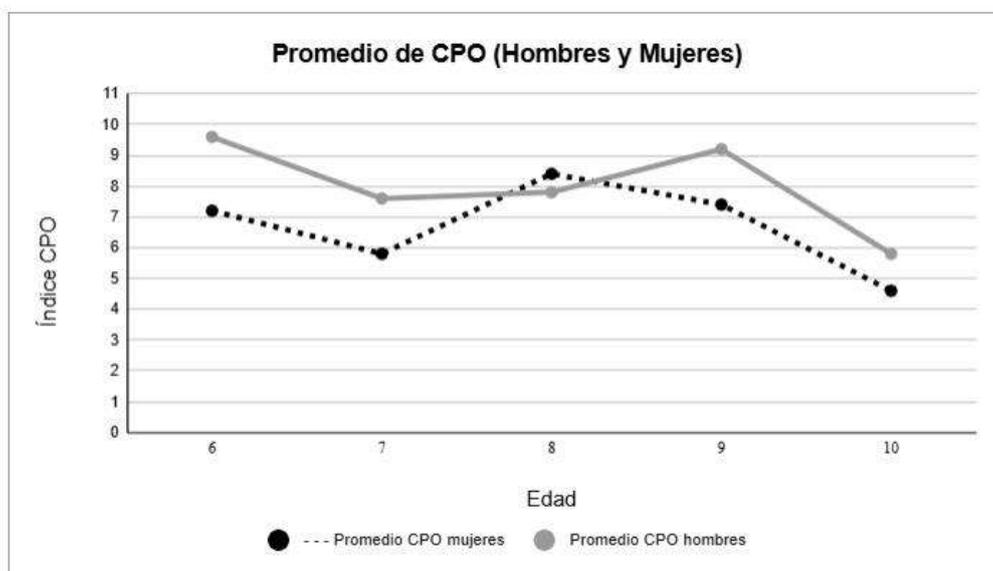
La selección de estudiantes se realizó de manera rigurosa, seleccionando a los estudiantes que tenían entre 6 y 10 años cumplidos, con el fin de que el estudio se desarrollará conforme a los criterios de selección que se establecieron en la etapa de planificación.

Tabla No. 3.2. Relación de CPO por edad de hombres y mujeres de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.

Edad	CPO (promedio) Hombres	CPO (promedio) Mujeres
6	9.6	7.2
7	7.6	5.8
8	7.8	8.4
9	9.2	7.4
10	5.8	4.6
Total	8	6.7

Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Gráfica No. 3.1. Relación de CPO por Edad y Sexo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Con respecto al sexo no se encontró diferencias significativas, entre el sexo masculino y femenino. Similar a los resultados encontrados en el estudio realizado por Villalobos en México y, Zavarce, E. & Izzeddin en Venezuela, de lo que se puede inferir que la presencia de caries en escolares está más asociado a malos hábitos de higiene dental que al sexo.^{18,19} Otro estudio realizado por la Comisión Nacional de Salud Bucal, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Universidad de San Carlos de Guatemala y otras entidades, establecieron que al investigar la prevalencia de caries dental por género, resultó un índice C.P.O-D promedio de 5.47 para el sexo masculino y de 5.93 para el sexo femenino. Determinando que no existe diferencia entre los dos sexos ($P > 0.05$).²⁰

Sin embargo, se observó que en las mujeres hubo menores índices de CPO comparándolos con los de los hombres. Esta diferencia puede estar influida por factores conductuales, hábitos de higiene, el cuidado de la dentición y diferencias biológicas en la erupción de los dientes. No obstante, algunos estudios señalan que la erupción dentaria suele ocurrir a una edad más temprana en mujeres que en hombres, por lo que los dientes de estas están expuestos al ambiente bucal, a las bacterias y a los sustratos bacterianos durante más tiempo que los dientes de un hombre de la misma edad, por lo que las mujeres presentan un CPO mas elevado.²¹ Por lo tanto, se puede sugerir que la aparición y progresión de la caries dental no sigue un patrón lineal ni uniforme, y que su aparición depende más de factores conductuales y ambientales que de diferencias biológicas entre hombres y mujeres.

Existe una asociación entre la edad y la frecuencia de caries, ya que la edad es un predictor de caries dental en dentición primaria. Usualmente, los niños con una experiencia temprana de caries tienen un alto riesgo de progresión de la enfermedad. La frecuencia y gravedad de las lesiones cariosas aumenta con la edad. Sin embargo, aún no hay estudios que afirmen el aumento progresivo del número de dientes cariados en niños al incrementar su edad.²²

En este estudio se pudo observar que el CPO disminuía conforme los escolares cumplían 10 años. Lo cual se sugiere que se debe a factores como el cambio de dentición. A esta edad ya comienza a reemplazarse la dentición primaria por la

permanente, que es más resistente a las caries, además los dientes permanentes aun no han sido expuestos por tiempo prolongado a factores que producen caries dental.

Independientemente de la edad, el índice CPO se mantuvo elevado entre los escolares evaluados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica el grado de severidad de la caries dental a través de los índices ceo y CPOD, estableciendo los siguientes rangos: 0.0 a 1.1 (muy bajo), 1.2 a 2.6 (bajo), 2.7 a 4.4 (moderado), 4.5 a 6.5 (alto) y de 6.6 en adelante (muy alto).¹⁰ Según esta clasificación, el promedio de CPO registrado en ambos sexos dentro del presente estudio se ubicó en el rango de muy alto.

En el 2022, el estudio de epidemiológico de caries dental y fluorosis ²⁰ reportó que el índice C.P.O-D promedio a nivel nacional fue de 5.68, que se considera como alto según los criterios definidos por la Organización mundial de la salud (O.M.S). Se observa que el índice de CPO continúa en aumento, lo cual resulta preocupante, ya que actualmente no existen estrategias efectivas que logren reducirlo.

Ante esta situación, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentaron la Propuesta de Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental, donde Guatemala y Santa Lucía fueron catalogados como países con salud bucal emergente, con un índice CPO-D mayor a 5, el más alto de América Latina y el Caribe. Por ello, Guatemala fue incluida en los planes de apoyo para fortalecer los programas de fluoruración. ²³

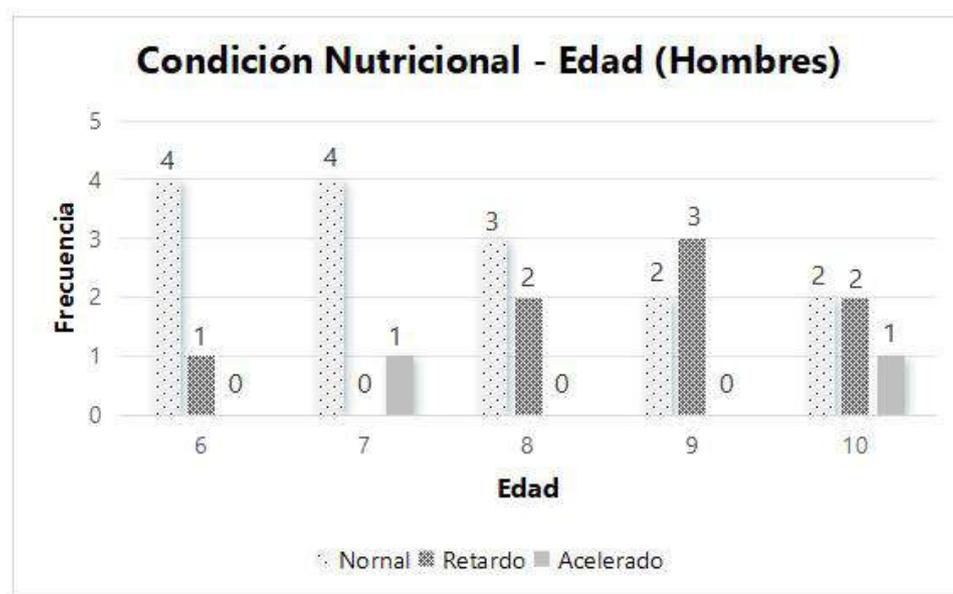
Estos hallazgos refuerzan la importancia de priorizar la salud bucodental infantil dentro de las políticas públicas. Abordar la caries dental desde un enfoque preventivo mejora la calidad de vida de los escolares, especialmente porque los primeros años son clave para el cuidado adecuado de los dientes. Además, es fundamental implementar programas de prevención continua para reducir la prevalencia de caries.

Tabla No. 3.3. Relación de Edad y Estado Nutricional de los niños de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.

Edad	Normal		Retardo		Acelerado	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
6	4	3	1	2	0	0
7	4	3	0	2	1	0
8	3	4	2	0	0	1
9	2	4	3	0	0	1
10	2	2	2	1	1	2

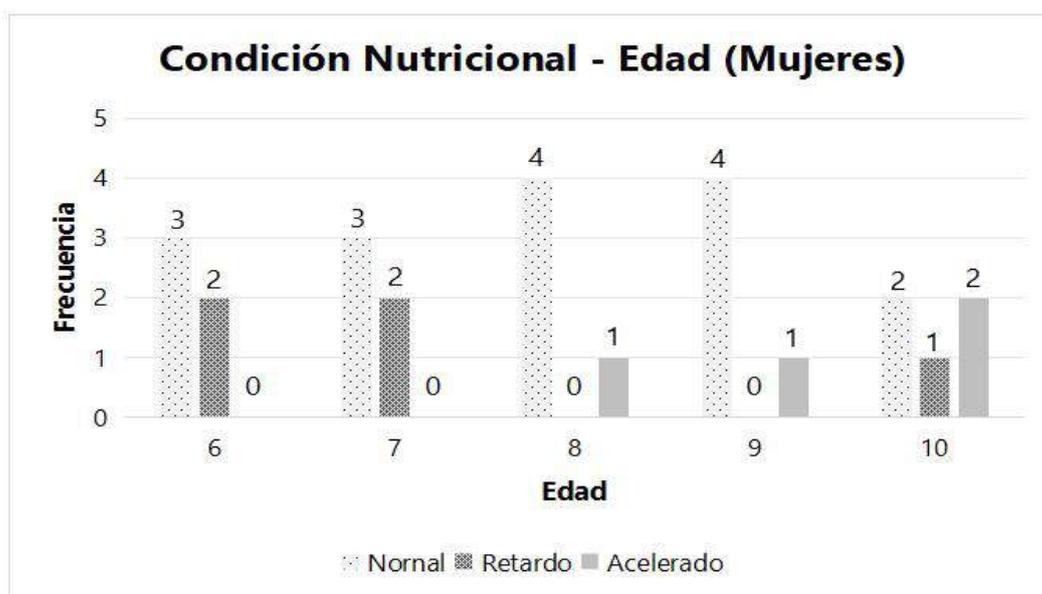
Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Gráfica No.3.2. Relación de Edad y Estado Nutricional de los hombres de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2.

Gráfica No. 3.3. Relación de Edad y Estado Nutricional de las mujeres de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Se identificó que la mayoría de los escolares, tanto mujeres como hombres, presentaron un estado nutricional normal en la mayoría de los grupos de edad. Sin embargo, en los hombres se observó una mayor proporción de casos de retardo en el crecimiento en los grupos de mayor edad, particularmente entre los 8 y 10 años, y en las mujeres se registró mayor cantidad de casos de retardo entre las edades de 6 y 7 años.

Con respecto a los casos de crecimiento acelerado fueron menos frecuentes, aunque se registraron principalmente en niñas de mayor edad, lo que podría asociarse a diferencias en los patrones de desarrollo entre ambos sexos.

Diversos estudios establecen la asociación entre la caries dental y la insuficiencia de crecimiento en la infancia.²⁴ Otros estudios han establecido que la inflamación crónica por pulpitis y abscesos dentales puede suprimir el crecimiento al interferir con procesos fisiológicos claves, como la producción de eritrocitos, lo que conlleva a una reducción de los niveles de hemoglobina, contribuyendo al bajo peso y/o talla en niños.²⁵

A largo plazo, las consecuencias de la caries dental no tratada incluyen efectos negativos sobre el estado nutricional, evidenciando la estrecha relación entre salud bucodental y crecimiento infantil. Estos hallazgos subrayan la importancia de una intervención

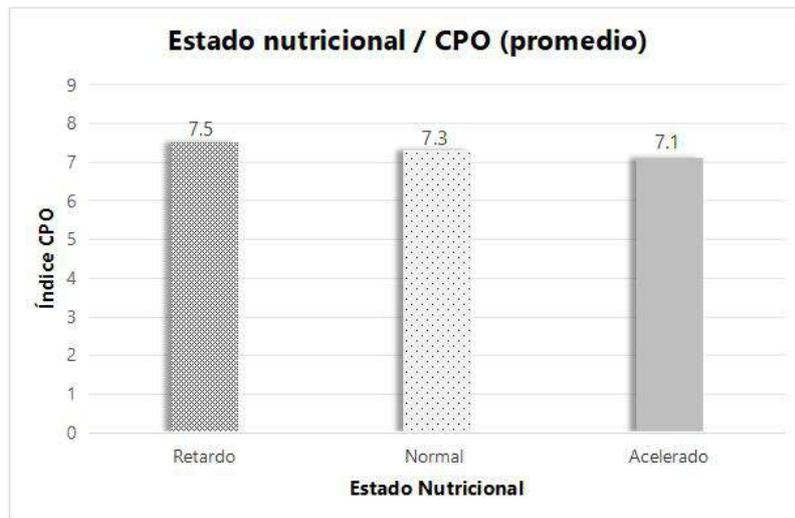
oportuna e integral que cubra tanto el tratamiento de las enfermedades bucodentales como la prevención de la malnutrición en la población escolar.

Tabla No. 3.4. Promedio del índice CPO según el Estado Nutricional, hombres y mujeres.
Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.

Estado Nutricional	CPO (promedio)
Normal	7.3
Retardo	7.5
Acelerado	7.1

Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Gráfica No.3.4. Promedio del índice CPO según el Estado Nutricional, hombres y mujeres.
Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

Aunque la diferencia entre los tres grupos es leve, se podría indicar una mayor presencia de caries en niños con retardo en el crecimiento, lo cual puede estar relacionado con deficiencias nutricionales que afectan tanto el desarrollo físico y dental. Una dieta insuficiente o desequilibrada no solo puede limitar el crecimiento, sino también afectar la mineralización de los dientes y la respuesta inmunológica frente a infecciones bucales.

La deficiencia de nutrientes esenciales como calcio, fósforo y vitamina D puede interferir en la formación correcta del esmalte durante el desarrollo dental²⁶, aumentando la susceptibilidad a la caries dental en niños.

3.7. CONCLUSIONES

- ✓ La prevalencia de caries dental, de acuerdo con los promedios de los índices CPO y ceo obtenidos en ambos sexos, se encuentra en un nivel alto según los criterios definidos por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S).
- ✓ En escolares con alteraciones en su estado nutricional, presentaron mayor prevalencia de caries dental, por lo que sugiere cómo el estado nutricional y la salud bucal están directamente relacionados.
- ✓ El análisis del estado nutricional según la edad de los escolares mostró que algunos niños presentaban retraso en el crecimiento, lo cual indica posibles casos de desnutrición y falta de una alimentación adecuada. Estos resultados evidencian un problema de salud presente en varias regiones de Guatemala, que requiere de atención para mejorar la nutrición infantil.
- ✓ Muchos escolares no han recibido atención odontológica a temprana edad, lo cual limita el diagnóstico y tratamiento oportuno de las lesiones bucales. Esta situación refleja una deficiencia en la aplicación del primer nivel de prevención, el cual es fundamental para evitar la aparición y progresión de enfermedades bucodentales.
- ✓ La falta de educación continua de higiene oral desde el entorno escolar y familiar influye directamente en la prevalencia de caries dental, así como la falta de conocimiento de salud bucal por parte de los padres de familia, ya que cumplen un factor importante en el desarrollo y salud de los niños.

3.8. RECOMENDACIONES

- ✓ La escuela al ser una institución educativa, representa un entorno ideal para implementar programas de prevención en salud bucal y salud general, dirigido a

estudiantes, padres de familia y personal docente de la escuela. Por lo que se recomienda realizar charlas educativas y revisiones periódicas a los escolares para prevenir enfermedades.

- ✓ Es importante que la escuela establezca un sistema de vigilancia nutricional y dental, trabajando en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, para brindar fluorización y evaluación nutricional a los estudiantes cada cierto tiempo. Asimismo, realizar investigaciones periódicas cada cinco años, para determinar los cambios en la prevalencia de caries dental.
- ✓ Se recomienda que mediante talleres realizados en la escuela, se les brinde información a los padres de familia sobre los centros de salud o instituciones que ofrecen servicios médicos y odontológicos gratuitos, con el fin de facilitar el acceso a la atención odontológica. Y así poder cubrir desde la prevención hasta la realización de tratamientos necesarios.

3.9. FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 3.1. Evaluación clínica y toma de talla a los escolares de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2
A cada escolar se le realizaba la medición de talla y la evaluación del índice CPO.

Fotografía No. 3.2. Montaje de Clínica, en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2
Se tomó una área de la escuela para llevar a cabo la toma de datos de la investigación y así tener un ambiente limpio, estéril y organizado.

Fotografía No. 3.3. Entrega de resultados de la evaluación, en Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez. Abril del 2025.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ÁREA DE ODONTOLOGÍA SOCIO-PREVENTIVA

Señores Padres de Familia o encargados de:
Alcántara Izeguil Capor Calderón

Tengo el agrado de compartir con ustedes el resultado de la evaluación clínica odontológica de su hijo con el propósito de entregarles información relevante relacionada con el estado de salud bucal y nutricional actual del niño y las posibles necesidades de tratamiento. Muchas gracias por su colaboración con esta investigación que esperamos contribuya a mejorar las condiciones de salud general de la población escolar de los guatemaltecos.

1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20
										<input checked="" type="checkbox"/>										
2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	2.20
										<input checked="" type="checkbox"/>										
3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15	3.16	3.17	3.18	3.19	3.20
										<input type="checkbox"/>										

No. de dientes cariados:	6
No. de dientes perdidos por caries:	4
No. de dientes rellenados por caries:	0

Condición Nutricional: Normal

Nombre O.P.: Fátima Villegas

Recomendaciones: Es de suma importancia llevar a su hijo a un dentista para que sean tratados los dientes con caries y así prevenir que su hijo siga perdiendo más piezas. Se recomienda distribuir el consumo de azúcar.

Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2
Se le entregó los resultados de la investigación a cada maestra encargada de los escolares para, posteriormente entregarlos a los padres de familia.

Fotografía No. 3.4. Consentimiento informado firmado para investigación en Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 de Sumpango, Sacatepéquez.

Sheely Vanessa Gil Gil

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada "Prevalencia de Caries Dental y su relación con variables nutricionales talla/edad en escolares del nivel primario del sector público, en comunidades sedes del Programa EPS". Éste es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Entiendo que este estudio busca conocer la magnitud y distribución de la caries dental en los escolares evaluados, así como su condición nutricional. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes no podrán ser conocidos por otras personas ni serán identificados en la fase de publicación de resultados. Estoy en conocimiento que los resultados de la evaluación clínica me serán entregados y que no habrá retribución económica por la participación en este estudio. Entiendo que puedo negar la participación de mi hijo o retirarlo en cualquier etapa de la investigación sin expresión de causa ni consecuencias negativas para él. En consecuencia, habiendo recibido una amplia explicación del contenido del presente documento, acepto voluntariamente que mi hijo participe en este estudio. Firma o huella digital del participante: Fecha:

Firma o huella digital del participante: 

Fecha: 20/3/25

Si tiene alguna pregunta durante cualquier etapa del estudio puede comunicarse con Dr. Ernesto Villagrán y Dra. Mirna Calderón, profesores del Área de Odontología Socio-Preventiva al teléfono 2418-8216

Fuente: Fátima Villegas. Recolección de datos en investigación en E.O.U.M No.2

A los 50 estudiantes se les entregó un consentimiento informado el cual debía ser firmado por los padres de familia o encargados.

4. ATENCIÓN CLÍNICA INTEGRAL

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El curso de Atención Clínica Integral (código 6329)¹ que forma parte del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), está orientado a brindar atención odontológica integral a comunidades rurales de escasos recursos. A través de este curso, el estudiante tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos, desarrollar habilidades clínicas, resolver problemas, formar un criterio clínico y al mismo tiempo beneficiar a comunidades que más lo necesitan.

La clínica dental Pacific Dental Services, ha brindado servicios odontológicos de manera gratuita desde el 2016, cubre principalmente a la población de Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Chimaltenango, entre otras comunidades aledañas llegando, incluso pacientes de zonas de la ciudad capital.²⁷ La atención y los servicios brindados en la clínica ha generado la confianza de las personas por lo que ha hecho que la clínica tenga alta demanda de pacientes.

La importancia de la atención odontológica en áreas rurales contribuye a la prevención de enfermedades bucales, mejorar la calidad de vida, fomentar la educación en salud oral en comunidades que carecen de acceso a estos servicios. Además, permite brindar tratamientos dentales que las personas necesitan y no pueden costear.

La atención clínica integral se realizó en la clínica dental de Pacific Dental Services en Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez. Del periodo del 05 de agosto al 31 de octubre del 2024 y del 03 de febrero al 30 de junio del 2025. La atención brindada durante la actividad clínica fue dirigida principalmente a niños. Se priorizó la atención integral para prevenir enfermedades bucales desde edades tempranas y fomentar hábitos de higiene bucal adecuados. Se realizaron tratamientos de operatoria, endodoncia, periodoncia y exodoncia, ofreciendo a cada paciente un manejo adecuado y personalizado según su caso.

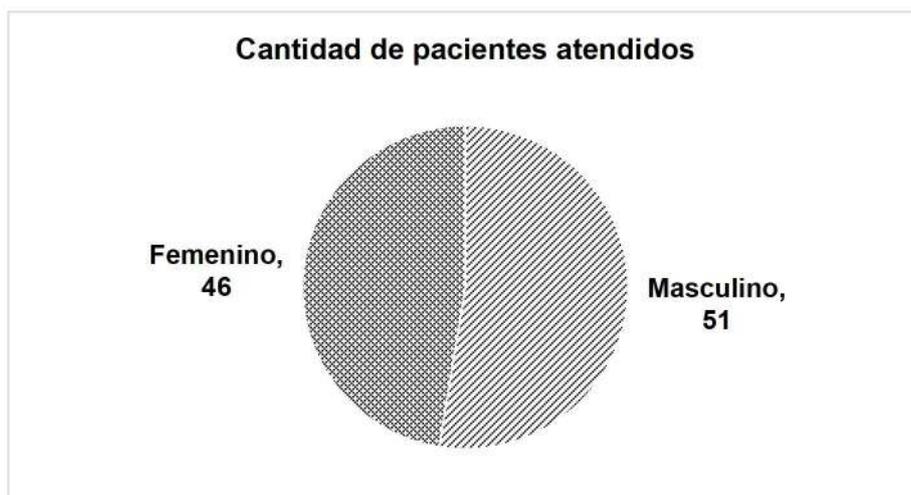
4.2. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Tabla No. 4.1. Total de pacientes según el género atendidos en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj. Periodo de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025.

Género	Cantidad
Masculino	51
Femenino	46
Total	97

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Gráfica No. 4.1 Total de pacientes según el género atendidos en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj. Periodo de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

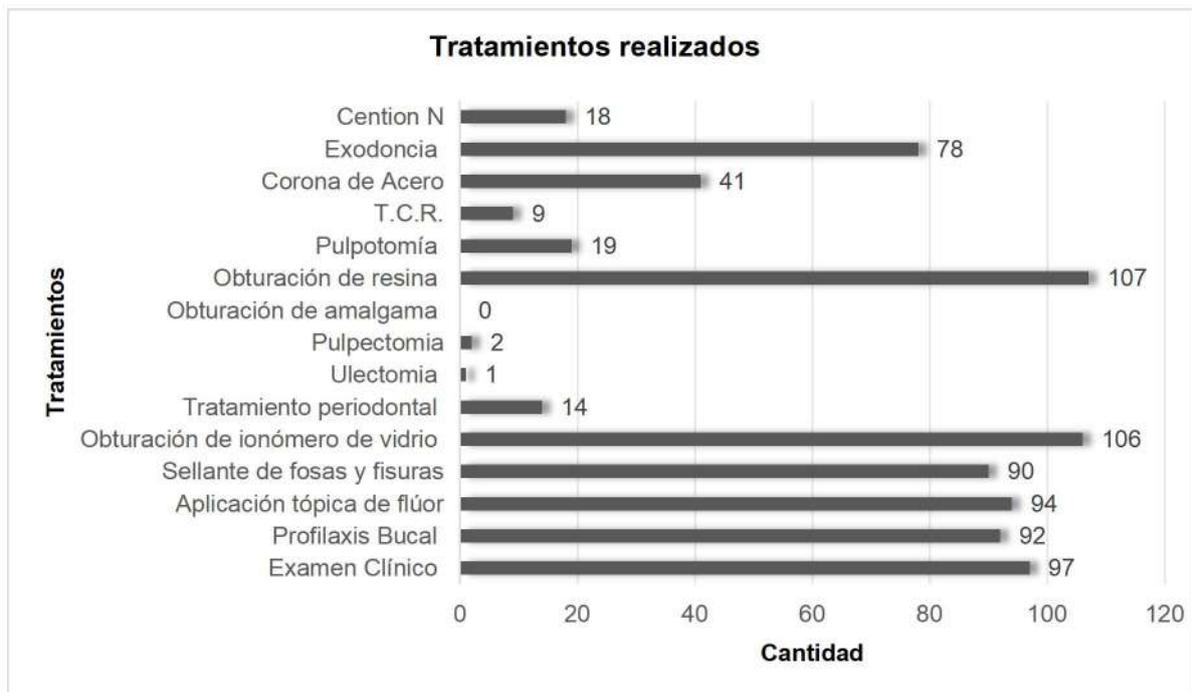
En la tabla de distribución de pacientes según el género se muestra que durante la actividad clínica en la Clínica Pacific Dental Services se atendió un total de 97 pacientes. De ellos 51 fueron de género masculino y 46 de género femenino, lo cual indica una distribución relativamente equitativa entre ambos géneros, indicando que tanto hombres como mujeres recibieron atención odontológica durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

Tabla No. 4.2 Total de tratamientos realizados en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj. Periodo de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025.

PROCEDIMIENTO	No.	PROCEDIMIENTO	No.
Examen Clínico	97	Obturación de amalgama	0
Profilaxis Bucal	92	Obturación de resina	107
Aplicación tópica de flúor	94	Pulpotomía	19
Sellante de fosas y fisuras	90	T.C.R.	9
Obturación de ionómero de vidrio	106	Corona de Acero	41
Tratamiento periodontal	14	Exodoncia	78
Ulectomia	1	Cention N	18
Pulpectomia	2		
Pacientes Femeninos	46	Pacientes Masculinos	52
Total de pacientes atendidos	97		

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Grafica No. 4.2 Total de tratamientos realizados en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj. Periodo de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Los tratamientos más realizados durante la actividad clínica fueron las obturaciones con resina y obturación con ionómero de vidrio. Esto refleja una alta demanda de intervenciones restaurativas, atribuible a la elevada prevalencia de caries no detectadas ni atendidas de forma temprana. Un estudio realizado en niños de 13 a 36 meses en guarderías estatales de la Ciudad de Guatemala evidenció que, en promedio, cada niño presentaba 6.74 lesiones, de las cuales 2.51 estaban cavitadas y requerían tratamiento restaurativo. Estos datos demuestran que la falta de detección oportuna favorece la progresión de la caries, generando en la práctica clínica un predominio de intervenciones restaurativas sobre preventivas.²

El segundo tratamiento más realizado fueron las restauraciones con ionómero de vidrio. En el caso de piezas dentarias primarias, este material suele preferirse debido a sus propiedades favorables, como su adhesión química al esmalte y la dentina, su capacidad de liberar flúor de forma continua y su facilidad de aplicación en pacientes pediátricos. Estas características permiten realizar restauraciones funcionales en menos tiempo y con menor complejidad de técnica en comparación con las resinas compuestas, como lo señala Menendez.²⁸

Durante la atención clínica se priorizó la conservación de las piezas dentarias; sin embargo, en algunos casos fue necesaria su extracción, mientras que otras pudieron ser restauradas mediante tratamientos pulpares. Esta situación refleja la presencia de patologías avanzadas en ciertos pacientes, probablemente como resultado de un acceso limitado a servicios odontológicos en edades tempranas y de una higiene bucal deficiente. Por ello, se consideró fundamental orientar a los padres de familia sobre la importancia de realizar revisiones periódicas, con el objetivo de detectar y tratar la caries en su fase inicial, antes de que el paciente experimente molestias o la pieza dental sea irrecuperable.

Es importante destacar que a cada paciente se le brindó una atención integral, iniciando con un examen clínico completo, seguido de la elaboración del plan de tratamiento y la ejecución de los procedimientos correspondientes. Por lo tanto se puede afirmar que la mayoría de los 97 pacientes fueron atendidos en su totalidad, brindándoles un servicio odontológico adecuado. Cada uno de los tratamientos realizados fueron previamente analizados y se realizaron siguiendo los protocolos establecidos para cada tratamiento,

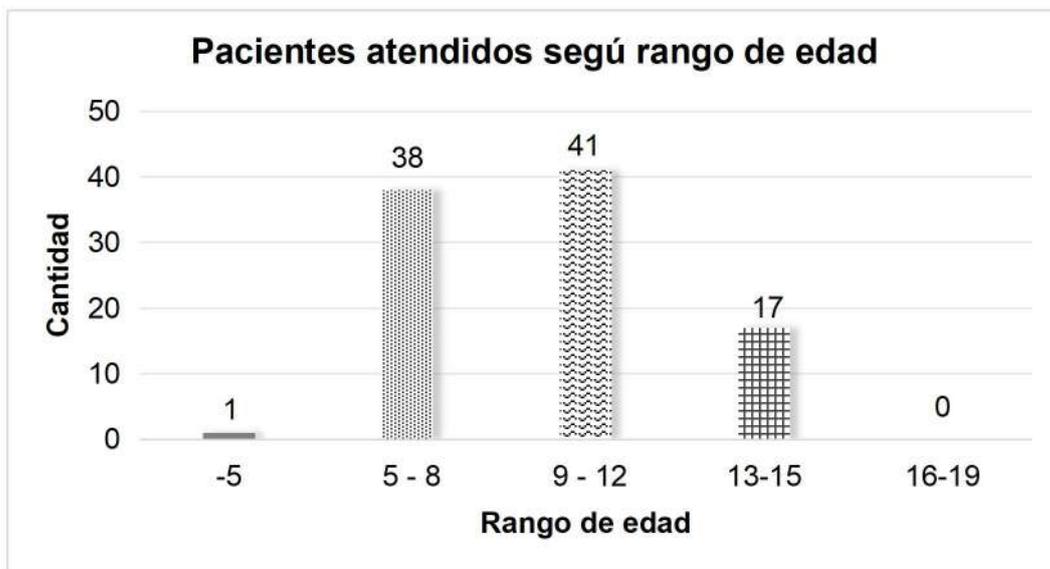
priorizando la seguridad y la correcta ejecución, con el objetivo de garantizar resultados satisfactorios y contribuir al bienestar del paciente.

Tabla No. 4.3. Total de pacientes según rango de edad atendidos en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj. Periodo de agosto a octubre del 2024 y de febrero a junio del 2025.

Rango	-5	5-8	9-12	13-15	16-19
No.	1	38	41	17	0

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Gráfica No. 4.3. Total de pacientes según rango de edad atendidos en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

En la Clínica de Pacific Dental Services, la atención odontológica se organiza de forma en que los doctores que forman parte del equipo de la clínica se encargan de la atención de los pacientes adultos, mientras que a los estudiantes que están realizando el EPS se les asigna la atención a pacientes niños. Por esta razón, durante todo el EPS únicamente se enfocó en la atención integral a niños.

La mayoría de los niños atendidos tenían edades entre los 4 y 15 años, entre las edades de 5 a 8 años los tratamientos era más de tipo restaurativos, principalmente debido a que en esa etapa predominan piezas primarias que suelen presentar caries y requieren de restauraciones para mantener su función y salud. Mientras que de los 9 a los 15 años los tratamientos no solo eran restaurativos, sino también preventivos como la colocación de sellantes de fosas y fisuras en piezas permanentes, lo cual es fundamental para evitar la presencia de caries y proteger las piezas durante el cambio dentario.

4.3. CONCLUSIONES

- ✓ La actividad clínica realizada en la Clínica Pacific Dental Services permitió brindar atención odontológica a un total de 97 pacientes, con una distribución equitativa entre género masculino y femenino.
- ✓ La cantidad de pacientes que se presenta a la clínica dental es alta, lo cual refleja la aceptación y confianza de las comunidades hacia los servicios que presta la clínica.
- ✓ La atención odontológica fue brindada a niños entre las edades de 4 a 15 años. Asegurando en cada caso un manejo integral según sus necesidades específicas. A través de la atención se contribuyó a mejorar su salud bucal, por medio de la prevención como en el tratamiento de lesiones dentales.
- ✓ Los procedimientos más realizados fueron obturaciones con ionómero de vidrio y resina, aplicaciones tópicas de flúor, profilaxis y sellantes de fosas y fisuras, lo que refleja tanto la necesidad de tratamiento restaurativo como de prevención en la comunidad atendida.
- ✓ La atención clínica constante permitió fortalecer habilidades clínicas, como la comunicación y manejo del paciente. Además la aplicación de conocimientos adquiridos en situaciones reales, permitió desarrollar un criterio clínico y confianza en la atención integral de los pacientes pediátricos.

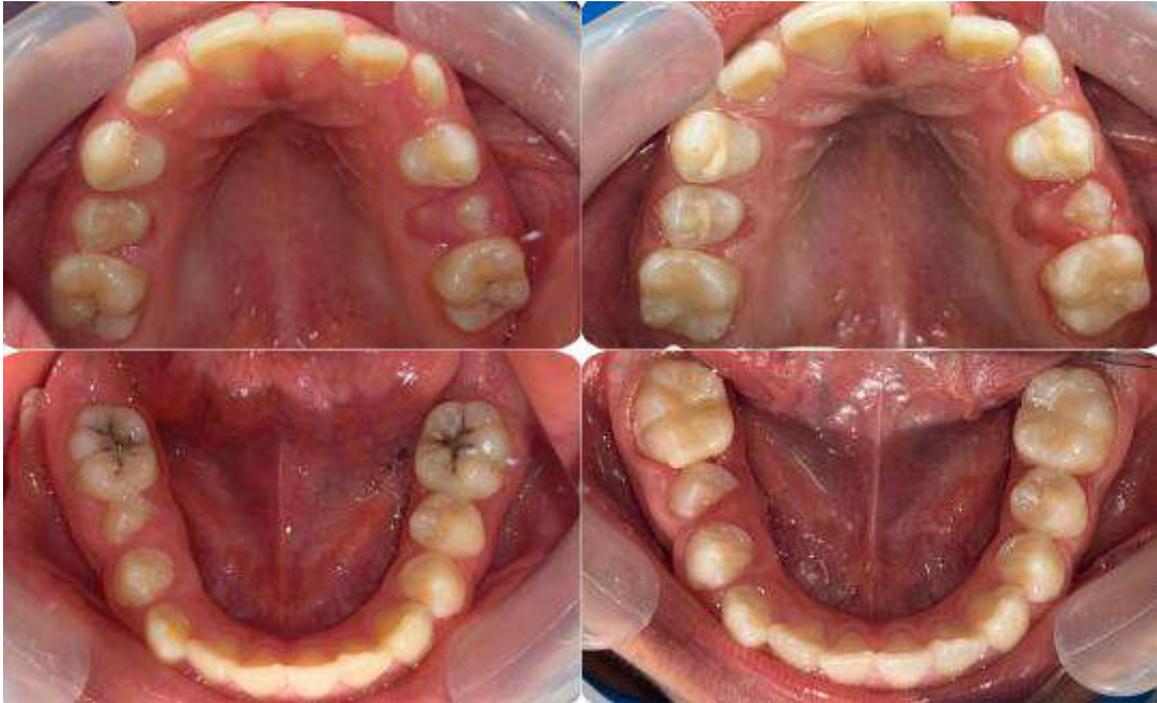
- ✓ El desarrollo de la actividad clínica durante el Ejercicio Profesional Supervisado no solo fortalece la formación profesional sino también permite cubrir las necesidades de salud bucal de la población, generando un impacto positivo en su calidad de vida y salud oral.

4.4. RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar seguimiento constante a los tratamientos de los pacientes atendidos, llevar un control para poder realizarlos cada cierto tiempo según la necesidad de cada paciente y así evitar complicaciones a largo plazo.
- ✓ Fortalecer la educación en salud bucal en la comunidad, instruyendo a los padres y a los niños sobre técnicas de cepillado, uso de hilo dental y hábitos alimenticios saludables que contribuyan a la prevención de caries y enfermedades periodontales.
- ✓ Implementar jornadas dentales específicamente para niños, donde se realicen procedimientos preventivos como profilaxis y aplicaciones tópicas de flúor, permitirá reducir la incidencia de caries en la población infantil. Asimismo, estas jornadas pueden incluir evaluaciones clínicas para detectar algún afección dental que deba ser tratada con emergencia, evitando complicaciones que puedan afectar la salud general de los niños.
- ✓ Mantener la coordinación con el personal de la clínica, para asegurar que los tratamientos se realicen de manera integral y organizada. Al contar con la disponibilidad de materiales y equipos necesarios permite garantizar una mayor cobertura en tratamientos ofrecidos y así asegurar una atención de calidad según la necesidad de cada paciente.
- ✓ Continuar con las actividades clínicas integradas dentro del EPS, ya que permiten brindar atención odontológica de calidad a comunidades de escasos recursos.

4.5. FOTOGRAFÍAS

Imagen No. 4.1. Fotografías iniciales y finales de la paciente Mayra de Paz de 11 años atendida en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xeneacoj, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xeneacoj, Sacatepéquez.

Imagen No. 4.2. Fotografías iniciales y finales de la paciente Karen Lux de 5 años, atendida en la Clínica Pacific Dental Services, Santo Domingo Xeneacoj, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xeneacoj, Sacatepéquez.

5. ADMINISTRACIÓN DE CONSULTORIO

El curso administracion de consultorio (código 6327) tiene como objetivo que el estudiante tenga la capacidad de planificar, organizar, desarrollar y evaluar la administración de la clínica dental asignada para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado. ¹

5.1 ADMINISTRACIÓN DEL CONSULTORIO

5.1.1 INSTITUCIÓN

5.1.1.1 NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Fundación Pacific Dental Services

5.1.1.2 UBICACIÓN

Lote 4-46 Cantón Chuya Carretera Vieja a Santo Domingo Xenacoj, Sacatepequez

5.1.1.3 COORDINADORA LOCAL

Hilda Chiquitó

5.1.1.4 VISIÓN

"Un mundo donde todos tengan un corazón para servir y un hogar para la salud bucal, de modo que todas las personas, independientemente de dónde vivan, sus habilidades o necesidades, puedan acceder a una salud bucal de calidad que mejore su salud general."

5.1.1.5 MISIÓN

Mejorar la salud general mediante la mejora de la salud bucal, a través de oportunidades de servicio a nivel local, nacional e internacional.

5.1.2 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

5.1.2.1 ESTRUCTURA Y PERSONAL

Gráfica No. 5.1 Organigrama Institucional de Pacific Dental Services Foundation Guatemala.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.1.2.2 SERVICIOS QUE BRINDA LA INSTITUCIÓN

La clínica dental es parte de la Fundación Pacific Dental Services, una organización sin fines de lucro que abrió sus puertas desde el año 2016. Ha colaborado con la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala para ofrecer atención odontológica gratuita a los habitantes de Santo Domingo Xenacoj y comunidades cercanas, tanto a niños como adultos. En la clínica se realizan tratamientos de operatoria dental, endodoncia, extracciones simples y periodoncia.

5.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LA CLÍNICA

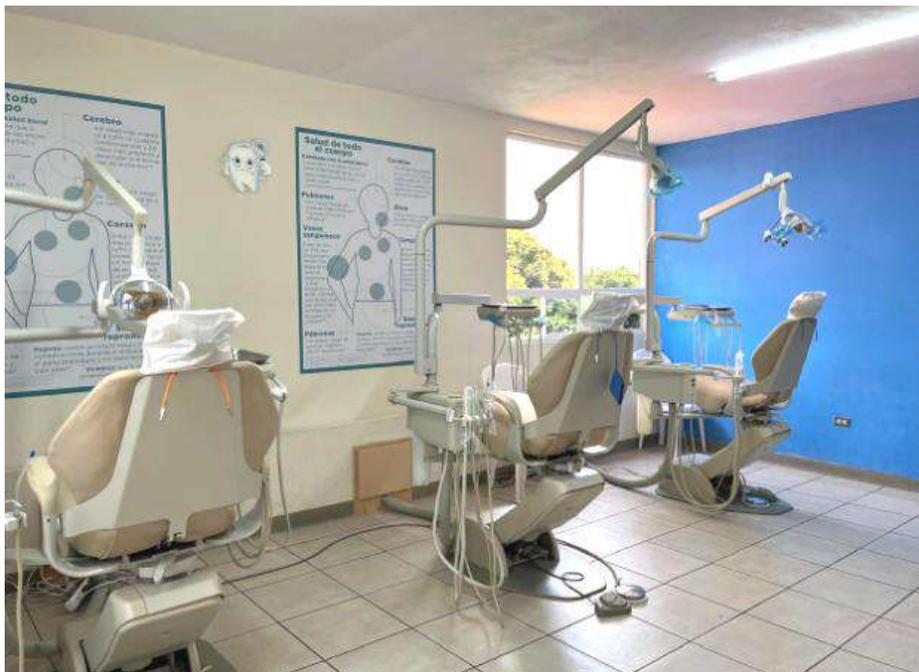
La clínica dental cuenta con varias áreas: una oficina donde también se encuentra el área de esterilización, dos clínicas, un cuarto de rayos X, cuarto de compresor, una bodega, sala de espera y un comedor. Cada clínica está equipada con tres unidades dentales, cada una con su respectivo carrito dental y taburetes.

5.1.3.1 MOBILIARIO Y EQUIPO

➤ UNIDADES DENTALES

El equipo consta de un total de seis unidades dentales marca CDI, las cuales se encuentran en muy buen estado gracias al mantenimiento constante que se les realiza. Dado que la Fundación ofrece atención diaria y también organiza jornadas odontológicas, es fundamental que el equipo esté en óptimas condiciones.

Imagen No. 5.1 Unidades dentales de la Clínica 2 de PDS.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

➤ COMPRESOR

Cuenta con un compresor de marca Campbell Hausfeld de 30 galones de capacidad, junto con una doble bomba de succión Mojave V3 Air de la marca Air Techniques .

Imagen No. 5.2 Compresor y bomba de succión de la Clínica Dental PDS.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

➤ LÁMPARA DE FOTOCURADO

La clínica dental cuenta con un total de seis lámparas de fotocurado: tres de la marca NSK, una de la marca Cicada y dos de la marca Eighteeth. Estas últimas dos, se caracterizan por su eficacia en los tratamientos dentales. Gracias a su potencia y precisión, permite un curado más rápido (de dos segundos), lo que optimiza el tiempo clínico y garantiza mejores resultados. Adicional cuenta con funciones como luz especial para la detección de caries o fracturas en dientes. ²⁹

La adquisición de estas lámparas por parte de la clínica muestra el compromiso que tienen en innovar y usar tecnología avanzada para brindarle un mejor servicio a los pacientes.

➤ ÁREA DE RADIOGRAFÍAS

La clínica dental cuenta con un área especializada para la toma de radiografías de manera segura. Cuenta con un aparato de rayos X y un sensor de marca Sirona, una computadora, un sillón y gabachas de plomo.

Imagen No. 5.3 Área de rayos X de la Clínica Dental PDS.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

➤ EQUIPO DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

Para la desinfección y esterilización de instrumentos la clínica cuenta con un BioSonic UC 125 y un autoclave de marca Tuttnauer 2540 semiautomático de 23 litros, ambos equipos se encuentran en muy buen estado.

Imagen No. 5.4 Área de esterilización de la Clínica Dental PDS.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.1.4 PROTOCOLO DE ASEPSIA Y ESTERILIZACIÓN

5.1.4.1 LIMPIEZA DE LA UNIDAD

Se debe eliminar las barreras o cubiertas protectoras impermeables de manecillas, lámparas y materiales desechables como, jeringas y eyectores. Para luego rociar con un atomizador el CaviCide en todas las superficies de la unidad dental y muebles, dejar actuar por 10 minutos. Con una CaviWipe se procede a limpiar todo el desinfectante rociado en las superficies de mayor contacto y dejar secar.

Posteriormente, se colocan bolsas protectoras en las partes de la unidad donde existe mayor contaminación como lo es en la succión, jeringa triple y el cabezal de la unidad. Asimismo, se coloca una cinta de protección en la lámpara y asidero de la unidad dental para mantener el equipo limpio y libre de contaminantes durante los procedimientos dentales.

Imagen No. 5.5 Protección de unidad dental en la Clínica Dental PDS



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.1.4.2 DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

✓ LIMPIEZA INICIAL DE BANDEJA

Inmediatamente después de cada procedimiento, se debe llevar la bandeja utilizada al área de esterilización. Allí se debe eliminar todos los instrumentos desechables como: gasas, algodones, agujas, copas y cepillos para profilaxis, protectores para jeringa triple, eyectores de saliva o cualquier otro residuo contaminado. El personal a cargo debe utilizar barreras protectoras para evitar exposiciones con material cortopunzante o fluidos corporales.³⁰

✓ DESINFECCIÓN DE INSTRUMENTOS

Los instrumentos odontológicos se clasifican dependiendo del riesgo para transmitir infecciones, como se indica a continuación.³¹

- **Críticos:** Instrumentos y equipos que inciden los tejidos blandos y penetran en el hueso, siempre están en contacto con saliva, sangre y demás secreciones producidas en la cavidad oral, por lo tanto se consideran altamente contaminados. Potencial de riesgo de transmisión de enfermedad alto o muy alto. A este grupo pertenecen: Instrumental de cirugía oral, de endodoncia, periodoncia: punta de scaler. Fresas, limas, equipo de retiro de sutura.
- **Semicríticos:** Instrumentos y equipos que tocan mucosas, tejidos blandos, pero no inciden en ellos. Potencial de riesgo de transmisión de enfermedad moderado. De este grupo forman parte: Instrumental de operatoria, básico y Piezas de mano alta y baja velocidad.
- **No críticos:** Instrumentos y equipos que tienen contacto solamente con la piel, en forma ocasional o indirecta pueden ser contaminados por saliva u otras secreciones corporales, pero por lo general no tienen contacto con cavidad oral, por lo tanto, no requieren ser esterilizados, pero sí desinfectados. Potencia de riesgo de transmisión de infección bajo. Dentro de este grupo se encuentran: unidad dental, espejos faciales, lámpara de fotocurado, aparato de rayos X, entre otros.

La desinfección se puede aplicar a instrumentos que se clasifican como no críticos y semicríticos cuando no es posible su esterilización. De ser posible la esterilización, el uso de desinfectantes no debe ser reemplazado sino puede ser un complemento para su posterior esterilización.

Los instrumentos son desinfectados por medio de toallas húmedas “CaviWipes” para eliminar residuos orgánicos visibles, esto disminuirá el riesgo de contaminación cruzada. Contiene alcohol (17%), amonio cuaternario y otros compuestos que eliminan microorganismos como bacterias, virus y hongos, por lo que es requisito utilizar siempre guantes para evitar cualquier tipo de reacción en la piel. ³²

✓ LIMPIEZA EN ULTRASONIDO

Se debe introducir el instrumental en una solución previamente preparada en el Biosonic UC125. Esta solución es una combinación de un galón de agua desmineralizada y una onza de Dual Enzymatic Detergent “EmPower”. El tiempo estimado de cada ciclo es de 5 minutos.

El EmPower es una solución cuyo componente activo principal es una combinación de enzimas proteolíticas, las cuales descomponen proteínas orgánicas adheridas a los instrumentos, asegurando que los instrumentos queden completamente limpios y listos para el autoclave. Esta solución es preparada diariamente y previamente a colocar los instrumentos debe activarse el “modo de desgasificación” esto ayudará a eliminar las burbujas de aire atrapadas en la solución dentro del Biosonic. ³³

✓ SECADO Y EMPACADO DE INSTRUMENTOS

Una vez finalizado el ciclo en el Biosonic, los instrumentos son llevados a una bandeja con una toalla estéril para el proceso de secado. Es importante verificar que los instrumentos estén completamente secos previo a empaquetarlos.

Los instrumentos se colocan en bolsas de esterilización, las cuales deben ser correctamente selladas y etiquetadas. Es recomendable marcar las bolsas con la fecha de esterilización y la fecha de vencimiento para gestionar adecuadamente el tiempo de almacenamiento.

✓ ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE

Los paquetes de instrumentos se colocan en el autoclave sin sobrecargarlo, asegurando la correcta circulación de vapor. El autoclave traba a una temperatura de 134 grados Celcius o 273 grados Fahrenheit, con un tiempo de ciclo de 20 a 45 minutos.

Una vez finalizado el ciclo, se abre el autoclave y se espera a que salga todo el vapor y así permitir que los instrumentos no salgan tan calientes y evitar accidentes. Posteriormente se colocan los instrumentos en una bandeja para dejar enfriarlos.

✓ ALMACENAMIENTO

Los instrumentos esterilizados se almacenan en un área limpia, seca, protegida y de forma organizada, asegurando la integridad del paquete hasta su uso correspondiente.

Todos los paquetes estériles deben ser almacenados a una distancia mínima de 30 centímetros del piso. ³¹

5.1.5 ESTADO FÍSICO DEL INSTRUMENTAL

La clínica cuenta con una excelente organización y gestión, lo que les permite mantener un inventario actualizado de manera constante. El equipo se encuentra en óptimas condiciones, con una amplia variedad de instrumentos y materiales que facilitan la realización de diversos tratamientos odontológicos. En caso de que algún equipo presentara fallas, era reemplazado de forma inmediata para no afectar la atención.

5.1.6 ABASTECIMIENTO DE MATERIALES

Los materiales utilizados en la clínica dental los proporcionaba la Fundación Pacific Dental. Al tener un inventario mensual, el abastecimiento de materiales dentales se realizaba de forma constante. Además, cualquier doctor o estudiante de EPS que necesitaba algún material en específico, la coordinadora local realizaba la gestión para la adquisición del mismo.

La fundación realiza de tres a cuatro jornadas al año por lo que una semana antes de cada jornada se trataba la manera de abastecer con los materiales y equipo necesario, mismo que se terminaban de usar posterior a las jornadas.

5.1.7 DISTRIBUCIÓN DIARIA Y SEMANAL DE ATENCIÓN CLÍNICA

El horario de la Clínica dental es de 7:30 am a 3:00 pm de lunes a viernes. A las 7:30 se inicia con la limpieza y preparación de las clínicas para empezar a atender a los pacientes a las 8:00 am.

Diariamente se tenía contemplado atender entre 5 a 6 pacientes niños, con excepción del día miércoles, el cual se utilizaba para realizar actividades de prevención y educación de salud bucal en la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2.

Imagen No. 5.6 Horario de la Clínica Dental PDS, Santo Domingo Xenacoj.

Nombre: Fátima Villegas
Lugar: Pacific Dental, Santo Domingo Xenacoj

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
07:30 - 8:00	Limpieza del área de trabajo	Limpieza del área de trabajo	Programa de Educación en Prevención en Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 y Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2	Limpieza del área de trabajo	Limpieza del área de trabajo
8:00 - 9:00	Clínica Integral	Clínica Integral		Clinica Integral	Clinica Integral
9:00 - 10:00	Clínica Integral	Clínica Integral		Clinica Integral	Clinica Integral
10:00 - 11:00	Clínica Integral	Clínica Integral		Clinica Integral	Clinica Integral
11:00 - 12:00	Clínica Integral	Clínica Integral		Clinica Integral	Clinica Integral
12:00 - 1:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
1:00 - 2:00	Clínica Integral	Clínica Integral	Proyecto comunitario en Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2 y Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2	Clínica Integral	Organización de archivo
2:00 - 3:00				Limpieza del área de trabajo	Limpieza del área de trabajo y filtros de la unidad
3:00 - 3:30	Limpieza del área de trabajo	Limpieza del área de trabajo			

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

El sistema de atención de la Fundación para los pacientes se realiza a través de una lista de espera. Los padres de familia debían comunicarse por llamada o asistir personalmente a la clínica los días jueves para programar una cita. La atención se brindaba de acuerdo con el orden establecido en dicha lista.

5.2 CAPACITACIÓN AL PERSONAL AUXILIAR

5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Dentro del curso administración del consultorio, se desarrolló este programa con el objetivo de capacitar al personal auxiliar en temas clave de la odontología, con el fin de brindar atención de forma segura, eficiente y enfocada en el paciente. El personal auxiliar cumple distintas funciones fundamentales, como llevar el control de los pacientes, asistir en procedimientos dentales, preparar y organizar el material e instrumental para cada caso, esterilización de instrumentos, limpieza y orden de la clínica, entre otros.

La capacitación continua y el aprendizaje constante por parte del personal auxiliar permite un mejor desempeño tanto en la clínica como en los tratamientos odontológicos a realizar. Al ser un integrante esencial del equipo de una clínica dental, es necesario que desarrolle habilidades técnicas y también conocimientos actualizados.

En la clínica dental de la Fundación Pacific Dental, se asigna un nuevo personal auxiliar para cada epesista que se incorpora a la clínica. Por lo que en este caso, el programa fue una capacitación inicial, ya que la persona que recibió el curso no tenía conocimiento ni experiencia previa en el área de la odontología.

El programa está planificado para dar inicio en cuanto el epesista comienza su práctica clínica. Sin embargo, surgieron algunos inconvenientes que impidieron que se realizara de esa manera. Durante los meses de agosto y septiembre de 2024 no se contó con un asistente dental, a pesar de haberse realizado una búsqueda constante, la cual no dio resultados positivos.

En octubre se incorporó a la clínica un joven llamado Daniel Vargas, con quién se dio inicio al programa de capacitación al personal auxiliar. No obstante, a inicios del 2025, Daniel comunicó que no podría continuar con el curso debido a compromisos académicos. Ante esta situación, y con el apoyo de la coordinadora local, se realizó una nueva convocatoria para asistentes dentales, logrando incorporar a una joven llamada Cindy, quién mostró interés y compromiso para iniciar el curso.

Datos de Asistente Dental

Nombre Completo: Cindy Soledad Iquic Chile

Edad: 18

Residencia: Santo Domingo Xenacoj

Imagen No. 5.7 Asistente dental de Clínica Pacific Dental, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.2.2 METODOLOGÍA Y FORMAS DE EVALUACIÓN

Debido a que el curso inició en el mes de febrero, fue necesario modificar la calendarización de temas, permitiendo que Cindy pudiera ponerse al día. Se decidió impartir dos temas por mes, a excepción del mes de mayo y junio, en los que solo se abordó un tema. Esto permitió cubrir los ocho temas correspondientes al curso, además de incluir los conocimientos adicionales sobre el funcionamiento de la clínica de la

fundación. Los temas impartidos fueron brindados por el coordinador del Curso Administración de consultorio, del Área Socio-preventiva.

✓ CAPACITACIÓN TEÓRICA

Se le hace entrega del documento y se le da un tiempo de 2 a 3 semanas para la lectura del mismo.

Tabla No. 5.1 Calendarización y temas impartidos en el Programa de Capacitación al personal auxiliar. PDS, Santo Domingo Xenacoj.

Mes	Tema
Febrero	<ul style="list-style-type: none">● Funciones de la asistente dental / Limpieza y esterilización de Instrumentos.● Desechos bioinfecciosos y Equipo dental
Marzo	<ul style="list-style-type: none">● Uso de Fluoruros● Instrumental básicos de operatoria
Abril	<ul style="list-style-type: none">● Instrumental básico de cirugía y exodoncia● Materiales de impresión
Mayo	<ul style="list-style-type: none">● Instrumental de periodoncia
Junio	<ul style="list-style-type: none">● Tipos de yesos en Odontología

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

✓ EXPLICACIÓN

Con el documento ya leído se le da una breve explicación del tema, asimismo se realiza un vocabulario con términos odontológicos a implementar. Se le comparte videos, imágenes y gráficos para entender mejor el tema.

✓ DEMOSTRACIÓN

Se realiza una demostración práctica sobre el tema impartido. La demostración se realiza de forma clara y concisa para mayor facilidad de comprensión. Se utilizaban instrumentos, materiales o typodontos para brindar una mejor demostración.

Imagen No. 5.8 Demostración dirigida a asistente dental, en la clínica dental de PDS, Santo Domingo Xenacoj.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

✓ EJECUSIÓN

En esta etapa la asistente realiza lo aprendido, debía identificar correctamente los instrumentos y materiales odontológicos previamente estudiados, describir su función y el uso, de cada uno de ellos. Esto permitió evaluar la comprensión y preparación para aplicarlo en momentos indicados, asimismo la asistente formuló preguntas o comentarios.

Esto permitió que la asistente se acostumbrara con los instrumentos y fuera capaz de proveerlos cuando fuera necesario. De igual manera se ofrece orientación y apoyo durante este proceso.

La asistente expresó que una de las formas que más le facilita el aprendizaje era a través de esquemas y dibujos, ya que esto le permite comprender mejor los conceptos. Por lo que se le brindó apoyo en la elaboración de material didáctico visual, lo cual ayudó a mejorar su aprendizaje y reforzar la retención de la información brindada.

Imagen No. 5.9 Capacitación de Personal Auxiliar en la clínica dental de PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

✓ EVALUACIÓN

Se lleva a cabo la evaluación de manera teórica y práctica. Para la evaluación teórica se le brinda un cuestionario según el tema brindado. Para la evaluación práctica se observa a la asistente mientras aplica lo aprendido durante procedimientos con paciente. Asimismo, se evalúa la capacidad para manejar situaciones, resolver problemas o realizar tareas específicas.

Imagen No. 5.10 Evaluación del Personal Auxiliar en la clínica dental de PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.



Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.2.3 AGENDA DIDÁCTICA

Tabla No. 5.2 Agenda Didáctica de temas impartidos en el Programa de Capacitación al personal auxiliar. PDS, Santo Domingo Xenacoj.

Año	Mes	Tema	Material utilizado	Evaluación
2025	Febrero	Funciones de la asistente dental / Limpieza y esterilización de Instrumentos.	Instrumentos, videos explicativos	70
		Desechos bioinfecciosos y Equipo dental		100
2025	Marzo	Uso de Fluoruros	Distintas presentaciones de flúor e instrumental	100
		Instrumental básicos de operatoria		100
2025	Abril	Instrumental básico de cirugía y exodoncia	Instrumental de exodoncia, videos explicativos, cartel informativo.	100
		Materiales de impresión		100
2025	Mayo	Instrumental de periodoncia	Typodonto y curetas, video explicativo	100
2025	Junio	Tipos de yesos en Odontología	Yeso tipo 3	100

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

5.2.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

A pesar que el programa de capacitación al personal auxiliar se redujo a cinco meses, en lugar de los ocho inicialmente previstos. La señorita Cindy, en todo momento estuvo a disposición de adquirir nuevos conocimientos, mostró una participación activa y se vio una mejora progresiva en su desempeño dentro de la clínica.

El curso fue diseñado e impartido de manera que la asistente pudiera adquirir los conocimientos de manera rápida y eficaz. Eso tuvo un impacto positivo en su desempeño en la clínica dental, elevando su nivel de preparación, mejorando tanto su capacidad en la organización dentro del entorno clínico como su fluidez a la hora de atender a un paciente.

Más allá de cumplir los objetivos, este programa despertó en Cindy un interés por la odontología y la motivó a continuar con sus estudios. Asimismo, le otorga la oportunidad de laborar en una clínica dental privada si ella lo desea y así desarrollarse profesionalmente.

6. SEMINARIOS REGIONALES Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

6.1 DESCRIPCIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La odontología es una ciencia que evoluciona constantemente, es por ello que leer artículos científicos relacionados con los avances y tendencias del campo es esencial. Esto permite a los profesionales tener conocimiento avanzado sobre técnicas, protocolos, tecnología y métodos que permiten una atención más precisa y menos invasiva.

Durante el ejercicio profesional supervisado, en este curso de Seminarios regionales y Educación a distancia (código 6331)¹ se leyeron un total de 15 artículos científicos relacionados con diversos temas de la odontología. De estos, ocho fueron leídos y analizados en profundidad, para posteriormente realizar un informe que contenía la síntesis y datos relevantes al tema leído.

Tabla No. 6.1. Temas de Artículos Científicos. Educación a Distancia, Ejercicio Profesional Supervisado 2024-2025

Informe	Temas
Primer Informe Agosto	Protocolo de Bioseguridad
Segundo Informe Septiembre	Herramientas Actuales para el Diagnóstico, Manejo y Control de la Caries Dental. Parte I
Tercer Informe Octubre	Traumatismos Dentales
Cuarto Informe Febrero	Factores asociados a la etiología de la Hipomineralización Incisivo Molar.
Quinto Informe Marzo	Flúor y Fluorosis Dental
Sexto Informe Abril	Sinusitis maxilar de origen endodóntico.
Séptimo Informe Mayo	Manejo odontológico de pacientes tratados con bifosfonatos: Una revisión sistemática

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

De los otros artículos restantes, cada artículo venía acompañado de un conjunto de preguntas que permitían reflexionar y profundizar en su contenido. Asimismo, se organizaron foros grupales en los que se comentaban las respuestas y puntos de vista de los compañeros, lo que favorecía una mayor interacción y el intercambio de conocimientos. Esta metodología de educación a distancia no solo ayudó a adquirir nuevos conocimientos, sino también a reforzar los ya aprendidos, permitiéndole al profesional formarse de una manera más integral.

Tabla No. 6.2. Temas de Artículos Científicos. Foros de Educación a Distancia, Ejercicio Profesional Supervisado 2024-2025

Foro	Temas
Primer Foro Agosto	La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública
Segundo Foro Septiembre	Herramientas Actuales para el Diagnóstico, Manejo y Control de la Caries.
Tercer Foro Octubre	Luxación intrusiva en dentición primaria
Cuarto Foro Febrero	Hipomineralización Molar Incisivo. Actualización de las Pautas Diagnósticas y Terapéuticas.
Quinto Foro Marzo	Microabrasión e infiltración como alternativa de Fluorosis dental.
Sexto Foro Abril	Comunicación bucosinusal en el molar superior.
Séptimo Foro Mayo	Alternativas terapéuticas de osteonecrosis maxilar asociada a medicamentos (ONMAM): reportes de dos casos clínicos y revisión de la literatura
Octavo Foro Junio	Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales

Fuente: Fátima Villegas. Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado. PDS, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

6.2 CASO CLÍNICO

6.2.1 TITULO DE CASO CLÍNICO

ULECTOMIA (OJAL QUIRÚRGICO) EN PACIENTE DE 8 AÑOS.
REPORTE DE CASO

6.2.2 RESUMEN

Paciente femenina de 8 años de edad acude a consulta por dolor e inflamación localizada a nivel de incisivos superiores. Se realiza una exploración clínica donde refiere dolor a la palpación, bordes incisales de piezas 8 y 9 no presentes en boca y coloración levemente rojiza en el área, por lo que se realiza una radiografía periapical en donde se evidencia que ambas piezas dentales se encontraban en proceso de erupción alveolar pero estaban recubiertos por una espesa lámina de tejido gingival lo cual impedía su erupción, especialmente la pieza 9. Por lo que se decide como tratamiento una Ulectomia, la cual es un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo de fácil realización, la cual está indicada en la resolución de retardos en la erupción dentaria provocados por quistes de la erupción que incluyen fibrosis gingival.³⁵

La realización de Ulectomia, permitió la erupción rápida de las piezas dentales lo cual se pudo evidenciar a los 7 días de haber realizado el procedimiento y la paciente no refirió molestias ni complicaciones a los 15 días de seguimiento.

PALABRAS CLAVE

Ulectomia, fibrosis gingival, erupción dental, quiste, cirugía dental, diente retenido.

6.2.3 INTRODUCCIÓN

La erupción dental es el proceso fisiológico mediante el cual los dientes emergen a través de las encías y se posicionan en la cavidad oral. La erupción de los dientes primarios comienzan generalmente entre los 6 meses y el año de edad, mientras que la de los dientes permanentes suele ocurrir a partir de los 6 años.³⁴ Diversos factores pueden interferir en la cronología y secuencia de erupción de los dientes permanentes, entre ellos están los factores sistémicos y factores locales como la pérdida prematura de dientes, traumatismos de los dientes temporales o el uso de hábitos como el biberón prolongado. Estos y otros factores afectan el proceso de erupción y da lugar a problemas oclusales que a menudo requieren intervenciones ortodónticas o quirúrgicas como es la Ulectomia.

La ulectomia denominada también ojal quirúrgico, es un procedimiento que consiste en la remoción del tejido gingival que reviste la cara oclusal o borde incisal de un diente temporal o permanente que no ha erupcionado³⁵. El propósito de ejecutar la ulectomia es retirar los tejidos que cubren el diente, de tal manera que se exponga la cara oclusal o incisal de la corona dental para facilitar que el diente ocupe su posición final en el arco dental;³⁶ además, de eliminar la mucosa gingival que recubre la corona dental para aliviar la sintomatología y prevenir infecciones dentales secundarias como la pericoronitis³⁷.

6.2.4 PRESENTACIÓN DE CASO

A la Clínica Dental de la Fundación Pacific Dental Services en Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez, asiste una paciente femenina de 8 años de edad, que llega a la consulta dental acompañada por su padre, quien refiere que la niña ha experimentado dolor a la palpación y a la masticación en la zona anterior de la cavidad oral, así como un leve enrojecimiento en las encías. En la evaluación clínica inicial, se observa que la paciente presenta una mordida abierta anterior, condición que implica la separación de los dientes superiores e inferiores en la zona anterior, lo que interfiere con la función masticatoria adecuada, asimismo leve enrojecimiento en el área y presencia de resto radicular de pieza 6.1 (incisivo central superior izquierdo primario).

Al preguntar sobre los antecedentes odontológicos, el padre de la paciente refiere que a los 6 años de edad, se le extrajeron los dientes primarios: 5.1 (incisivo central superior derecho), 5.2 (incisivo lateral superior derecho) y 6.2 (incisivo lateral superior izquierdo) por caries avanzada. Esta pérdida prematura de los dientes primarios podría haber alterado la normalidad del patrón de erupción de los dientes permanentes y, por ende, afectar la correcta alineación de la mordida.

Además, se constata que la paciente ha tenido un uso constante de biberón, lo cual, puede contribuir al desarrollo de una mordida abierta anterior y otros problemas oclusales. Este hábito, mantenido hasta una edad avanzada, puede interferir con el desarrollo normal de la cavidad oral y el alineamiento de los dientes, generando secuelas como las que se presentan en este caso.

Fotografía No. 6.1. Foto inicial intraoral frontal, presencia de mordida abierta y ausencia de pieza 8 y 9.



Fuente: Fátima Villegas, Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado Fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Posterior al examen clínico se realiza el examen radiológico, para evaluar el estado de las piezas dentales permanentes. En la radiografía periapical, se evidenció la presencia de las piezas permanentes 8 y 9 (incisivos centrales superiores) sin tejido óseo recubriendo la corona dental y ningún tipo de anomalía dental que pudiese estar impidiendo la erupción dental, sino más bien una lámina fibrosa de encía que impedía la erupción de estas piezas. Además, se notó que las piezas permanentes 8 y 9 están un poco mal posicionadas y son de gran tamaño en comparación con el espacio disponible en la boca. Este hallazgo plantea una posible complicación en el futuro, ya que, al comparar el tamaño de las piezas permanentes con el espacio disponible, se sospecha que la paciente podría desarrollar apiñamiento dental una vez que todas las piezas permanentes hayan erupcionado. La presencia de piezas mal posicionadas y el espacio limitado podrían requerir un tratamiento ortodóntico en el futuro para corregir la alineación dental.

Fotografía No. 6.2. Radiografía inicial de la pieza 8 y 9.



Fuente:Fátima Villegas, Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado Fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Posterior al análisis clínico y radiográfico, se diagnosticó que las piezas 8 y 9 estaban retenidas por la fibrosis gingival presente. Se expuso el plan de tratamiento al padre, quien autorizó el procedimiento quirúrgico tras la firma del consentimiento informado.

La ulectomía se realizó de la siguiente manera:³⁵

- ✓ Antisepsia: Se desinfectó el área con gluconato de clorhexidina al 0,12%, con la ayuda de unas pinzas y torunda de algodón.
- ✓ Anestesia local: se colocó anestesia tópica e infiltrativa (Lidocaína con epinefrina 1:80,000 en la región, contorneando a las piezas dentales.
- ✓ Incisión: se realizó una incisión en forma elíptica o media luna con la ayuda de un bisturí y hoja No.15 rodeando el borde incisal de las piezas.
- ✓ Remoción: con la ayuda de unas pinzas hemostáticas se removió el tejido fibroso que cubría las piezas dentales y con gasas estériles se controló la hemorragia.

Fotografía No. 6.3. Retiro de tejido fibroso que recubre la corona de piezas 8 y 9



Fuente: Fátima Villegas, Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado Fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Al finalizar el procedimiento se le brindó a la paciente y al padre las indicaciones postoperatorias y se le recetó el uso de analgésicos como acetaminofén de 100mg/5ml cada 6 horas por 2 a 3 días.

Se realizaron dos revisiones postoperatorias, una a los 7 días y la otra a los 15 días de haber realizado el procedimiento. En cada revisión el control clínico fue aceptable, hubo cicatrización favorable de la herida y no hubo complicaciones de dolor o sensibilidad. Asimismo, se evidenció la erupción parcial de la corona de la pieza 8 y 9.

Fotografía No. 6.4. Control posoperatorio a los 7 días.



Fuente: Fátima Villegas, Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado Fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

Fotografía No. 6.5. Control posoperatorio a los 15 días.



Fuente:Fátima Villegas, Archivos de Ejercicio Profesional Supervisado Fundación Pacific Dental Services, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez.

6.2.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El monitoreo de la erupción de los dientes permanentes durante la etapa de dentición mixta es uno de los principales objetivos de la odontología pediátrica, especialmente cuando hay ausencia de un diente o retraso en su erupción. Asimismo, la correcta anamnesis médica y odontológica es indispensable para descubrir la etológica de algunos padecimientos y el posible tratamiento que se le debe brindar.

En este caso, la presencia de un diente impactado se evidenció mediante signos como aumento de volúmen, coloración en el tejido, sintomatología y se confirmó mediante el uso de la radiografía periapical. Por lo que se tomó la decisión de realizar la ulectomía, siendo un procedimiento quirúrgico no invasivo y de buen pronóstico. Según estudios previos, la ulectomía se considera una técnica segura, eficaz y de bajo riesgo para corregir problemas de retención dental.^{35, 37}

Este caso específico, realizado en una paciente de 8 años, demuestra cómo este procedimiento facilita la erupción dental al remover el tejido gingival que impedía la salida de las piezas dentales 8 y 9. La rápida erupción de las piezas y la ausencia de complicaciones durante el proceso de recuperación, como el dolor o la inflamación, es un

indicador de que la ulectomía fue un procedimiento bien tolerado y con una respuesta clínica favorable.

Es importante destacar que los antecedentes de la paciente, como la pérdida prematura de dientes primarios debido a caries y el uso prolongado del biberón, son factores relevantes que alteraron la cronología de la erupción dental. Ya que se interrumpe el patrón normal de desarrollo y alineación dental, además el uso prolongado del biberón puede generar mordida abierta anterior, como se observó en este caso, lo que influye en el desarrollo adecuado de la cavidad oral. Por lo que resalta el padre de la paciente la importancia de realizar un seguimiento ortodóntico para corregir las maloclusiones que pudieran desarrollarse en el futuro.

6.2.6 CONCLUSIONES

- ✓ La ulectomía se demuestra como un procedimiento eficaz para resolver el problema de la retención dental debido a fibrosis gingival. En este caso, la intervención permitió la erupción exitosa de los dientes 8 y 9, y la cicatrización fue rápida y sin complicaciones.
- ✓ La intervención temprana y el seguimiento adecuado son fundamentales para evitar problemas futuros y garantizar un desarrollo dental saludable.
- ✓ Es importante realizar un buen diagnóstico para brindar un buen tratamiento.
- ✓ Los antecedentes médicos y odontológicos del paciente son factores que deben ser tomados en cuenta en la planificación del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reglamento del programa Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: USAC, Facultad de Odontología; 2013. p. 5.
2. Bustamante Castillo B, Villagrán Colón E, Moreno Quiñónez A, Bustamante-Castillo M. Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. 2021. [citado 24 de mayo 2025]; 11(1):9-11. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/212/5>
3. Pineda S. Clasificación de la basura en Guatemala: botes o bolsas, ¿Cuál es la mejor opción y qué dice el reglamento? [Internet]. Guatemala: Prensa Libre. 6 de febrero de 2025; Comunitario. [citado 24 de mayo 2025]. Disponible en: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/clasificacion-de-la-basura-en-guatemala-botes-o-bolsas-cual-es-la-mejor-opcion-y-que-dice-el-reglamento-sobre-su-uso/#:~:text=A%20partir%20del%2011%20de%20febrero%20la%20basura,de%20febrero%20de%202025.%20%28Foto%20Prensa%20Libre%3A%20Shutterstock%29>
4. Montenegro S. Manejo adecuado de residuos sólidos en la escuela. [Internet]. Colombia: Colombia Verde; 2025. [citado 24 de mayo 2025]. Disponible en: <https://colombiaverde.com.co/ecologia/residuos/manejo-adecuado-de-residuos-solidos-en-la-escuela/>
5. Barbieri S. Las fuentes de infección en la clínica dental: microorganismos patógenos causa de infecciones en odontología. Zhermack Dental Magazine. [Internet]. 2025. [citado 24 de mayo 2025];

- 20 Sept. Disponible en: <https://magazine.zhermack.com/es/higiene-es/fuentesf-infeccion-en-clinica-dental-microorganismos-patogenos-causa-de-infecciones-en-odontologia/>
6. BBC Mundo. Cuántas bacterias transporta una mosca y cómo propaga enfermedades. [Internet]. El Salvador: La Prensa Gráfica. 28 de noviembre del 2017; Salud. [citado 24 de mayo 2025]. Disponible en: <https://www.laprensagrafica.com/salud/Cuantas-bacterias-transporta-una-mosca-y-como-propaga-enfermedades-20171128-0004.html>
 7. La Pantalla. Lámpara atrapa moscas: elimina mosquitos de manera efectiva. [Internet]. Argentina: La-Pantalla. [202?]; [citado 03 de marzo 2025]. Disponible en: <https://www.la-pantalla.com.ar/lampara-moscas/>
 8. Deguate.com. Más del 90% de los niños tiene caries en Guatemala. [Internet]. Guatemala: Deguate.com. 2025. [citado 20 de marzo 2025]. Disponible en: <https://salud.deguate.com/salud-dental/mas-del-90-de-los-ninos-tiene-caries-en-guatemala/>
 9. Castañeda M. Curso de prevención de enfermedades. Programa EPS Facultad de Odontología, Universidad de San Carlos de Guatemala 2024. Guatemala: Facultad de Odontología; 2024. 15 p.
 10. Orellana Aguilar W, Sánchez MT. Escuelas saludables, índice de CPOD y ceo-d. Rev UNITEPC. [Internet]. 2022. [citado el 24 de mayo del 2025]; 9(2):38–45. DOI: <https://doi.org/10.36716/unitepc.v9i2.121>.
 11. Amézquita Maldonado D S. Cuantificación de flúor en enjuagues bucales fluorados a través del Método de Electrodo de Ión Selectivo ISE [Tesis de Licenciatura en Química Farmacéutica]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2010. 84 p.

12. Baca García P, Rosel Gallardo E M. Flúor de aplicación profesional. Práctica 7. [Internet]. Granada: Universidad de Granada; 109 p. [citado 24 de mayo 2025]. Disponible en: <https://www.ugr.es/~pbaca/p7fluordeaplicacionprofesional/02e60099f4106911f/prac07.pdf>
13. Mena Silva P, Benítez RM, Salvador Arroba J. Índice CPOD y ceo-d en niños de 5 a 8 años de una escuela en una localidad de Ecuador. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2021; 61(4):777-784.
14. Morales S, Monzón G, Barillas E. Prevalencia de caries de infancia temprana severa en niños de 6 a 36 meses en el área metropolitana de Ciudad de Guatemala. Revista Latinoamericana de Odontopediatría y Odontología del Niño. [Internet]. 2020. [citado el 28 de mayo del 2025]; 13(1):27–34. Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/212>
15. Reche Martínez MI. Estudio epidemiológico de la prevalencia de caries en una población Kekchi, Guatemala. [Tesis Cirujano Dentista]. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Odontología; 2024. 112 p.
16. Castro C, Fernández M, Carrasco R. Índices para medir la caries dental (índices CPOD / ceo-d). En: Castro, C. Índices epidemiológicos orales. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2009. p. 65-69.
17. Mariscal Magnasco M. A. Relación entre el estado nutricional y caries dental en niños de 2 a 4 años. [Tesis de licenciatura en Nutrición]. [Perú]: Universidad Nacional de San Marcos, Institución Educativa Inicial Naval Niño Jesús de Praga, San Borja, Lima; 2017. p. 12-20.
18. Villalobos J, Medina C, Maupomé G, Pontigo A, Verdugo L. Caries dental en escolares de una comunidad del noroeste de México con dentición mixta y su asociación con algunas variables clínicas,

socioeconómicas y sociodemográficas. Rev Odonto Mex. [Internet]. 2007. [citado el 03 de abril del 2025]; 59(4):259-260. Disponible en: <https://1library.co/document/myjx7jmz-escolares-comunidad-noroeste-denticin-asociacin-variables-socioeconmicas-sociodemogrificas.html>

19. Zavarce E, Izzeddin Abou R. Prevalencia de caries dental en menores de 5 años de edad. Estudio en Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera, Valencia Estado Carabobo, Venezuela. Revista Acta Odontol. venez. [Internet]. 2014. [citado el 04 de abril del 2025]; 52(2):2-4. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art-14/>
20. Sánchez Rodas E, Villagrán Colón E, Vanegas L. Estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis en Guatemala 1999–2002. [informe técnico]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2009. 86 p.
21. Hultquist AI, Bågesund M. Dentin caries risk indicators in 1-year-olds: a two-year follow-up study. Acta Odontol Scand. [Internet]. 2016. [Consultado el 03 de abril del 2025]; 74(8):4. DOI: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/00016357.2016.1227085?needAccess=true>.
22. Ismail AI, Sohn W, Lim S, Willem JM. Predictors of dental caries progression in primary teeth. PubMed Central. [Internet]. 2009. [Citado 22 de julio de 2025]; 88(3):1-2. DOI: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3317940/>
23. Organización Panamericana de la Salud. Propuesta de plan regional decenal sobre salud bucodental para las Américas. Informe final. Washington, D.C.: OPS; 2017. p. 17.


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



24. Khanh LN, Ivey SL, Sokal-Gutierrez K, Barkan H, Ngo KM, Hoang HT, Vuong I, Thai N. Early childhood caries, mouth pain, and nutritional threats in Vietnam. *Am J Public Health*. 2015; 105(12):2510-2517.
25. Sheiham A, James WPT. A reappraisal of the quantitative relationship between sugar intake and dental caries: the need for new criteria for developing goals for sugar intake. *BMC Public Health*. [Internet]. 2014. [citado el 22 de julio del 2025]; 14(863):3-8. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-863>
26. Dentalcer. Hipoplasia de esmalte: qué es y cómo curarla. [Internet]. Malanga: Dentalcer; 2025. [citado 22 julio 2025]. Disponible en: <https://www.clinicasdentalcer.com/hipoplasia-de-esmalte-que-es-y-como-curarla/>
27. PDS Foundation. PDS Foundation Dental Clinic in Guatemala. [Video]. Guatemala: PDS Foundation; 2022.
28. Menéndez Salazar DF, Cañarte Murillo DS, Triviño Herrera FX, Prado SW. Técnicas restauradoras en piezas temporarias con ionómero de vidrio. *RECIAMUC*. [Internet]. 2019. [Citado el 4 de julio del 2025]; 2(2):32-49. DOI: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/63>
29. Dental Click. Lámpara de fotocurado Curing Pen Eighteeth. [Internet]. México: Dental Click; 2022. [Citado 12 de abril 2025]. Disponible desde: <https://www.dentalclick.com.mx/product/curingpen/>
30. Castellanos Rueda A J. Manual para la asistente dental. Limpieza y esterilización de instrumentos. Guatemala: USAC, Facultad de Odontología; 2016. p. 3-9.
31. Manual de esterilización odontológica D-99. [Internet]. Bogotá: Studocu; 2022. [Citado 12 de abril de 2025]. Disponible en:

<https://www.studocu.com/co/document/servicio-nacional-de-aprendizaje/practica-aplicada/d-esterilizacion-instrumental-1/113563736>

32. Kerr. CaviWipes™: toallitas desinfectantes para superficies de productos médicos y dentales. [Internet]. Madrid: DH Dental Iberia. 2025. [Citado 12 de abril 2025]. Disponible en: <https://www.kerrdental.com/es-es/productos-para-prevencion/caviwipes-desinfectantes-de-superficie>

33. Metrex. Detergente enzimático EmPower. [Internet]. México: Metrex. [202?]. [citado 12 de abril 2025]. Disponible en: <https://www.metrex.mx/detergente-enzimatico-metrex.php>

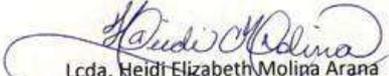
34. Academia Lab. Erupción dentaria. [Internet]. [lugar desconocido]: Academia Lab.com. 2024. [citado 28 de abril 2025]. Disponible en: <https://academia-lab.com/enciclopedia/erupcion-dentaria/>

35. Garcia de Paula e Silva FW, Mussolino de Queiroz A, Sasso Stuaní A, Nelson-Filho P, Díaz-Serrano KV. Ojal quirúrgico (ulectomía) ¿Cuándo y cómo realizarlo? Reporte de 3 casos clínicos. Acta Odontol. venez [Internet]. 2008. [citado 4 de julio 2025]; 45(3):17-22. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000300017

36. Ramírez Bautista A, Ortiz Ruiz J, Vera Guzmán S. Ojal quirúrgico (ulectomía). Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICESA. [Internet]. 2014. [citado 4 de julio 2025.]; 2(4):1-5. DOI: <https://doi.org/10.29057/icsa.v2i4.759>

37. Celi Moreno A, Parise JM, Montesinos Guevara C, Massón-Palacios MJ. Ulectomía, tratamiento de un quiste de erupción: reporte de caso. Revista OACTIVA UC Cuenca. 2022; 7(3):85-90.

Vo. Bo. 19/08/2025.


Lcda. Heidi Elizabeth Molina Arana
Coordinadora General / Administrativa de Biblioteca



ANEXOS

Anexo 1

11 de septiembre de 2024

Sra. Mérida Andrea Juracán
Directora
Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas
Sumpango

Estimada Sra. Juracán:

Espero que este mensaje le encuentre bien.

Nos dirigimos a usted en nuestra calidad de estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC, para presentar una solicitud formal de autorización para llevar a cabo un proyecto titulado "**Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en el Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas**".

Este proyecto tiene como objetivo principal la instalación de recolectores de basura adecuados y la implementación de un programa integral de educación ambiental en los tres centros educativos bajo su dirección. La duración estimada del proyecto es de siete meses, durante los cuales se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- 1. Instalación de Recolectores de Basura:** Colocación de contenedores adecuados en puntos estratégicos de cada institución para facilitar la recolección y separación de residuos.
- 2. Programa de Educación Ambiental:** Desarrollo e implementación de talleres y charlas para estudiantes y personal docente, orientados a sensibilizar sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos y la protección del medio ambiente.
- 3. Seguimiento y Evaluación:** Monitoreo continuo del impacto del proyecto, con ajustes necesarios y evaluación final para medir los resultados obtenidos.

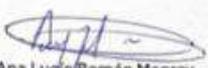
Creemos firmemente que este proyecto contribuirá significativamente a mejorar las prácticas ambientales en sus instituciones educativas y fomentará un mayor sentido de responsabilidad ambiental entre los estudiantes y el personal.

Para la realización de este proyecto, solicitamos su autorización y apoyo para llevar a cabo las actividades mencionadas. Estamos dispuestos a proporcionar toda la información adicional que necesite y a coordinar reuniones para detallar el plan de implementación y responder cualquier consulta que pueda surgir.

Agradecemos de antemano su atención y consideración a esta solicitud. Esperamos contar con su apoyo para hacer realidad esta iniciativa que, sin duda, beneficiará a toda la comunidad educativa.

Quedo a la espera de su respuesta favorable y estamos a su disposición para cualquier aclaración adicional.

Atentamente,


Ana Lucía Román Monroy


Fátima Esmeralda Villegas Guerra

Firma de recibido: 
Mérida Andrea Juracán

Firma de autorización: 
Mérida Andrea Juracán



11 de septiembre de 2024

Sra. Hermetinda Ajanel Chiquitó
Directora
Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2
Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2
Sumpango

Estimada Sra. Ajanel:

Espero que este mensaje le encuentre bien.

Nos dirigimos a usted en nuestra calidad de estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC, para presentar una solicitud formal de autorización para llevar a cabo un proyecto titulado **"Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental en el Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas"**.

Este proyecto tiene como objetivo principal la instalación de recolectores de basura adecuados y la implementación de un programa integral de educación ambiental en los tres centros educativos bajo su dirección. La duración estimada del proyecto es de siete meses, durante los cuales se llevarán a cabo las siguientes actividades:

1. **Instalación de Recolectores de Basura:** Colocación de contenedores adecuados en puntos estratégicos de cada institución para facilitar la recolección y separación de residuos.
2. **Programa de Educación Ambiental:** Desarrollo e implementación de talleres y charlas para estudiantes y personal docente, orientados a sensibilizar sobre la importancia de la gestión adecuada de residuos y la protección del medio ambiente.
3. **Seguimiento y Evaluación:** Monitoreo continuo del impacto del proyecto, con ajustes necesarios y evaluación final para medir los resultados obtenidos.

Creemos firmemente que este proyecto contribuirá significativamente a mejorar las prácticas ambientales en sus instituciones educativas y fomentará un mayor sentido de responsabilidad ambiental entre los estudiantes y el personal.

Para la realización de este proyecto, solicitamos su autorización y apoyo para llevar a cabo las actividades mencionadas. Estamos dispuestos a proporcionar toda la

información adicional que necesite y a coordinar reuniones para detallar el plan de implementación y responder cualquier consulta que pueda surgir.

Agradecemos de antemano su atención y consideración a esta solicitud. Esperamos contar con su apoyo para hacer realidad esta iniciativa que, sin duda, beneficiará a toda la comunidad educativa.

Quedo a la espera de su respuesta favorable y estamos a su disposición para cualquier aclaración adicional.

Atentamente,


Ana Lucía Román Monroy


Fátima Esméralda Villegas Guerra

Firma de recibido: 
Hemerlinda Ajanel Chiquitó



Firma de autorización: 
Hemerlinda Ajanel Chiquitó



25 de septiembre de 2024, Sumpango

Municipalidad de Sumpango, Sacatepéquez
Alcalde Municipal
Carlos Enrique Cubur Sulá



Estimado alcalde:

Esperamos que este mensaje le encuentre bien.

Nos dirigimos a usted en nuestra calidad de estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC, para solicitar su apoyo en un proyecto que consideramos de gran relevancia para la comunidad de Sumpango. Este proyecto, titulado "Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental", se llevará a cabo en el Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas.

Hemos observado actualmente que el complejo educativo no dispone de suficientes recipientes para la disposición de desechos, lo que dificulta la correcta gestión de residuos y afecta negativamente la limpieza y el orden de las instalaciones. El objetivo principal de este proyecto es la instalación de recolectores de basura adecuados y la implementación de un programa de educación ambiental que fomente la conciencia sobre la gestión de residuos y la protección del medio ambiente. Creemos firmemente que la colaboración de la municipalidad es fundamental para lograr un impacto significativo en su comunidad.

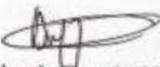
Por ello, solicitamos su apoyo a través de recursos, ya sea en forma de donaciones de basureros y otros implementos necesarios, o mediante asistencia económica que nos permita adquirir los materiales requeridos. Su colaboración no solo contribuirá a mejorar las prácticas ambientales en las instituciones educativas, sino que también promoverá un mayor sentido de responsabilidad ambiental entre los niños y jóvenes.

Estamos dispuestas a proporcionar toda la información adicional que necesite sobre el proyecto y los beneficios que este puede traer a la comunidad de Sumpango. Asimismo, nos gustaría coordinar una reunión para discutir posibles formas de colaboración.

Agradecemos de antemano su atención y consideración a esta solicitud. Esperamos contar con su apoyo para hacer realidad esta iniciativa que, sin duda, beneficiará a toda la comunidad educativa y a Sumpango en general.

Quedamos a la espera de su respuesta y estamos a su disposición para cualquier inquietud.

Atentamente:


Ana Lucía Román Monroy
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
romananalucia@gmail.com
tel. 42634562


Fátima Esmeralda Villegas Guerra
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
Fatimavillegasg24@gmail.com
tel. 59020481

25 de septiembre de 2024

Obras Sociales Adeico, ONG
Sumpango, Sacatepequez
A quien corresponda:

Espero que este mensaje le encuentre bien.

Nos dirigimos a usted en nuestra calidad de estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC, para solicitar la colaboración de "Obras Sociales Adeico" en un proyecto que consideramos de gran relevancia para la comunidad de Sumpango. Este proyecto, titulado **"Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental"**, se llevará a cabo en el Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas.

El objetivo principal de este proyecto es la instalación de recolectores de basura adecuados y la implementación de un programa de educación ambiental que fomente la conciencia sobre la gestión de residuos y la protección del medio ambiente. Creemos que la participación de "Obras Sociales Adeico", dada su trayectoria y compromiso con el desarrollo social, sería fundamental para el éxito de esta iniciativa.

Por ello, solicitamos su apoyo a través de donaciones en especie, como bolsas de basura e implementos necesarios, o mediante donaciones económicas que nos permitan adquirir estos materiales. Su colaboración no solo contribuirá a mejorar las prácticas ambientales en nuestras instituciones educativas, sino que también promoverá un sentido de responsabilidad y conciencia ambiental entre los estudiantes y el personal.

Estamos a su disposición para proporcionar más información sobre el proyecto y los beneficios que su organización podría obtener al participar en esta iniciativa. Asimismo, estaríamos encantados de coordinar una reunión para discutir posibles formas de colaboración.

Agradecemos de antemano su atención y consideración a esta solicitud. Esperamos contar con su apoyo para hacer realidad esta iniciativa que beneficiará a nuestra comunidad educativa.

Quedamos a la espera de su respuesta y estamos a su disposición para cualquier consulta adicional.

Atentamente,



Ana Lucia Román Monroy
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
romananahucia@gmail.com
tel. 42634562



Fátima Esmeralda Villegas Guerra
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
Fatimavillegasg24@gmail.com
tel. 59020481

25 de septiembre de 2024

Fundación Castillo Córdova
A quien corresponda:

Espero que este mensaje le encuentre bien.

Nos dirigimos a usted en nuestra calidad de estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Odontología de la USAC, con el propósito de solicitar su colaboración para un proyecto que consideramos de gran importancia para la comunidad educativa. El proyecto titulado **"Implementación de Recolectores de Basura y Programa de Educación Ambiental"** se llevará a cabo en el Complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2, y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Celis Navas. Actualmente, el complejo educativo no dispone de suficientes recipientes para la disposición de desechos, lo que dificulta la correcta gestión de residuos y afecta negativamente la limpieza y el orden de las instalaciones.

Este proyecto tiene como objetivo la instalación de recolectores de basura adecuados y la implementación de un programa de educación ambiental. Creemos que la participación de empresas comprometidas con el desarrollo sostenible es fundamental para lograr nuestros objetivos.

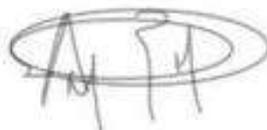
Para la realización de este proyecto, solicitamos su apoyo a través de donaciones en especie, como basureros e implementos necesarios, o bien apoyo económico que nos permita adquirir estos materiales. Su contribución no solo ayudará a mejorar las condiciones ambientales de las instituciones educativas, sino que también fomentará un sentido de responsabilidad y conciencia ambiental entre los estudiantes y el personal.

Estamos dispuestos a proporcionar más información sobre el proyecto, así como los beneficios que su empresa podría obtener al ser parte de esta iniciativa. Además, reconocemos públicamente a nuestros colaboradores en el marco del proyecto, lo que puede servir como un valioso apoyo a su imagen corporativa.

Agradecemos de antemano su atención y el apoyo que pudiera brindarnos. Esperamos contar con su apoyo para hacer realidad esta iniciativa que beneficiará a toda la comunidad educativa.

Quedamos a la espera de su pronta respuesta y estamos a su disposición para cualquier consulta adicional.

Atentamente,



Ana Lucia Román Monroy
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
romananalucia@gmail.com
tel. 42634562



Fátima Esmeralda Villegas Guerra
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala
fatimavillegasq24@gmail.com
tel. 59020481

Municipalidad de Sumpango
"Un Gobierno Municipal, para todos"

Sumpango, Sacatepéquez, 011 de octubre de 2024.
Oficio No. 01141-2024.
Ref. CECS/saso.

Señoras (itas)
ANA LUCÍA ROMÁN MONROY
FÁTIMA ESMERALDA VILLEGAS GUERRA
Facultad de Odontología
Universidad San Carlos de Guatemala

Reciban un cordial y atento saludo de parte de la Municipalidad de Sumpango, Sacatepéquez, deseándoles toda clase de éxitos al frente de sus labores diarias.

El objeto del presente, es en respuesta a su escrito ingresado a esta Alcaldía Municipal, en fecha 02 de octubre de 2024; donde solicitan el apoyo en un proyecto que consideran de gran relevancia para la comunidad de Sumpango, titulado "IMPLEMENTACIÓN DE RECOLECTORES DE BASURA Y PROGAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL", el cual se llevará a cabo en el complejo Educativo de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 2, Escuela Oficial de Párvulos Anexa E.O.U.M. No. 2 y el Instituto Nacional de Educación Básica y Diversificado Sergio Leonel Cells Navas, asimismo manifiestan que no se dispone de suficientes recipientes para la disposición de desechos; por lo que solicitan el apoyo a través de recursos, en forma de donaciones de basureros y otros implementos necesarios, o mediante asistencia económica que les permita adquirir los materiales requeridos.

Al respecto me permito notificarles que, se tuvo por recibido y conocido el contenido del Escrito y en atención a lo expuesto, se le informa que no será posible atender de forma positiva a su petición, derivado a que actualmente esta Municipalidad no cuenta con la disponibilidad presupuestaria y financiera que permita poder sufragar dicho gasto. Esperando por consiguiente las consideraciones del caso.

Sin más que agregar, me suscribo de Ustedes, como su atento y seguro servidor.

Atentamente,


CARLOS ENRIQUE CUBUR SULÁ
ALCALDE MUNICIPAL



(502) 7957-6060



<http://MuniSumpango.gob.gt/>



0 Ave. 1-15 Zona 2

Guatemala 11 de septiembre del 2024

Hilda Chiquitó
Pacific Dental, Santo Domingo Xenacoj, Sacatepequez

Respetable Hilda Chiquitó:

Me dirijo a usted con el propósito de presentar una propuesta importante para la mejora del entorno clínico. Tras una evaluación del entorno de la clínica y considerando la presencia continua de moscas, he identificado una posible solución efectiva para abordar este problema: La implementación de lámparas UV.

Propuesta: "Implementación de Lámparas UV para el Control de Moscas en la clínica dental"

La presencia de moscas en el entorno clínico no solo compromete la higiene y seguridad de los pacientes y del personal, sino que también puede afectar la percepción de los pacientes. Para mitigar este problema y mantener un ambiente limpio y seguro, se propone la instalación de lámparas UV en áreas de mayor presencia de moscas dentro de la clínica dental. Estas lámparas son conocidas por su eficacia en la atracción y captura de moscas, ayudando a reducir su número de manera significativa.

Plan de Implementación:

El proyecto se llevará a cabo en un plazo estimado de 8 meses e incluirá las siguientes fases:

- ✓ Fase 1: Investigación y planificación
- ✓ Fase 2: Análisis de zonas críticas
- ✓ Fase 3: Diseño y presupuesto de lámparas UV
- ✓ Fase 4: Medición de efectividad y ajustes
- ✓ Fase 5: Recaudación de fondos
- ✓ Fase 6: Adquisición e instalación
- ✓ Fase 7: Monitoreo y evaluación
- ✓ Fase 8: Presentación de resultados

Cada una de las fases están descritas en el documento presentado anteriormente. Estoy disponible para discutir cualquier aspecto de la propuesta y responder a cualquier pregunta que pueda surgir. Confío en que esta propuesta contribuirá significativamente a la mejora del ambiente clínico y agradezco de antemano su consideración y apoyo para la implementación de esta solución.


Firma de autorización
Hilda Chiquitó
Coordinadora


Fátima Villegas
Odontóloga Prácticante

El presente Informe Final de EPS es única y exclusiva responsabilidad del autor.

Fátima Esmeralda Villegaa Guerra

El Infrascrito Secretario Académico hace constar que se firma para cumplir con el trámite académico-administrativo sin responsabilidad del contenido presente trabajo de Informe Final de EPS, las modificaciones sugeridas fueron exclusivamente en estilo, redacción y ortografía, cuando se consideró necesario.

Vo. Bo.



Dr. Edwin Ernesto Milán Rojas
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Odontología
Universidad de San Carlos de Guatemala

