



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES  
CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA  
ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017**

**Autora: Espinoza O, Adriana K.  
C. I: 24.298.240**

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES  
CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA  
ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de  
Odontólogo.

**Autora: Espinoza O, Adriana K.  
C. I: 24.298.240**

**Tutora: Sucre; Loren Sofía  
C. I: 19.719.442**

**San Diego, Octubre de 2017**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES  
CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA  
ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017**

**ESTUDIANTE**

Cédula de Identidad N°

1.24.298.240

Tutor Propuesto: **Sucre, Loren Sofía**

Cédula de Identidad N°: 19.719.442

Nombres y Apellidos

**Espinoza O, Adriana K.**

Firma:

**COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**

Firma



Sello

29/30/17  
Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula de Identidad
Espinoza Ochoa	Adriana Karina	24.298.240
<b>Dirección:</b> Calle cuarta etapa A, manzana 43, número 23, Urb Ciudad Alianza, Guacara Capital Carabobo		<b>Teléfono:</b> 0245-5713508
DATOS ACADÉMICOS		
<b>Escuela:</b> Odontología	<b>Índice Académico</b>	11,47
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
<b>Autor:</b>		
<b>Nombre</b>	Espinoza O, Adriana K.	<b>Teléfono:</b> 0414-4175654
<b>Título Del Trabajo:</b> Propuesta didáctica para la enseñanza de preparaciones cavitarias mediante el uso de macro modelos en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez, Abril-Octubre 2017		
<b>Breve Explicación:</b> Preparar estrategia de enseñanza para el desarrollo de las actividades de clase en la asignatura de Preclínica de Restauradora a través del empleo de macro modelos en la enseñanza de preparaciones cavitarias.		
<b>Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto:</b> Universidad José Antonio Páez. San Diego Carabobo		
<b>Tiempo De Desarrollo:</b> Abril – Octubre 2017		
<b>Tutor Académico Propuesto:</b> Sucre, Loren Sofia		

APROBADO:  NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylin Ollaves \_\_\_\_\_ 19/10/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA  
 Rodas Pw \_\_\_\_\_ 2/11/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_

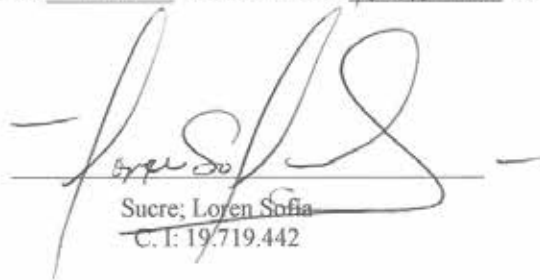




### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, **Sucre; Loren Sofia**, portadora de la Cedula de Identidad N° 19.719.442, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana **Espinoza Ochoa, Adriana Karina** portadora de la Cédula de Identidad N° 24.298.240, titulado **PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 06 días del mes de Noviembre del año 2017.

  
Sucre; Loren Sofia  
C.I: 19.719.442



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017", realizado por Espinoza O, Adriana K., C. I: 24.298.240. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA DE: veinte

(20) PUNTOS.

mejor publicación

[Signature]  
 Tutor Académico (Coordinador)

Blasius y Geys  
 Jurado V-17121571

Nombre: José Sojo Sore  
 C.I.: 19719442

Nombre:  
 C.I.:

[Signature]  
 Jurado  
 Nombre: Delba Ferrer F.  
 C.I.: 7089-070



Fecha: 06-11-17





Universidad José Antonio Páez  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Escuela de Odontología  
 Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

16

**CRITERIOS PARA EVALUAR EL TRABAJO FINAL DE GRADO**

Nombre y Apellido: Adriana K. Espinoza O. C.I. 24.298.240

Título del Trabajo: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017

Código del trabajo: N°

Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Odontología

Instrucciones: Asigne la puntuación teniendo como máximo la puntuación colocada en la columna de la derecha.

**A). EN CUANTO A LOS ASPECTOS INTRODUCTORIOS Y DE CARÁCTER GENERAL**

		Puntuación Máxima	
1	La presentación cumple con las normas fijadas por la Coordinación en cuanto a: fecha de entrega, portada, imágenes, paginación, espacio entre líneas, mismo tipo de letra, centrado de títulos y subtítulos.	(1)	1
2	La introducción es clara y orientada en cuanto a que se realizó, qué se logró, cómo y cuáles fueron las limitaciones.	(1)	1
3	Incluye portada interior, aprobación de tutores, tabla de índice.	(1)	1
4	Redacta en tercera persona o de forma impersonal. El lenguaje es claro, conciso y preciso de acuerdo con la especialidad. Presenta coherencia de la información, redacción y adecuado uso de los signos de puntuación.	(1)	1
		4	

**B). EN CUANTO AL DESARROLLO**

1	Se expone de manera clara y precisa el problema o situaciones problemáticas.	(2)	2
2	El objetivo general y los objetivos específicos están formulados en forma clara y precisa.	(2)	2
3	El marco teórico y el marco metodológico están presentados en la forma apropiada.	(2)	2
4	Se presentan los resultados en la forma apropiada.	(3)	3
5	Se genera propuesta con aportes significativos.	(3)	3
6	Las conclusiones son acertadas y de acuerdo con el contenido del informe final.	(3)	3
		15	

**C). EN CUANTO A LOS ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA**

1	Los anexos presentados se justifican, son pertinentes y están debidamente numerados e identificados.	(0,5)	0,5
2	Las referencias bibliográficas están en escritas en orden alfabético y siguen las normas de la UJAP de acuerdo al contenido de la asignatura Metodología de la Investigación.	(0,5)	0,5
		1	1
		20	20

Puntuación Total: Sume totales de cada factor (A,B,C)

*[Signature]*  
 Miembro Jurado (1)

*[Signature]*  
 Miembro Jurado (2)



*[Signature]*  
 Tutor de Contenido

Puntaje Obtenido: 20

Fecha: 06-11-17

## DEDICATORIA

A mi **Dios**, por bendecirme dándome salud, regalarme una gran familia y haber puesto en mi camino esta carrera.

A mis padres, **Inés Ochoa y Reinaldo Espinoza**, por creer en mí, ser mis pilares, por ayudarme, apoyarme cada momento que lo necesite, ¡gracias! Este logro es tan mío como de ustedes. ¡Los amo!

A mi abuelo, **Raúl Ochoa**, Abuelo; Como quisiera que estuvieras aquí y vieras en lo que me he convertido, estoy segura de que desde donde estés, estás orgulloso de mí. También te dedico este logro a ti.

A mi abuela, **Mercedes Aguilar De Ochoa**, Aby, gracias por estar siempre a mi lado apoyándome, ayudándome y preocupándote siempre por todo. No me alcanzará la vida para agradecerte tanto. Este logro también es por ti, te adoro.

A mis hermanos, **Andrea y Rey**, por estar siempre conmigo, escucharme acompañarme y apoyarme en todo momento, también es para ustedes, los amo.

A mi tía, **Carolina Ochoa**, por preocuparse a lo largo de mi carrera, ayudándome siempre a buscar y llevar pacientes, este logro también es para ti. Te adoro.

A mi novio, **Aquilino Caccavale**, mi amor, gracias por ser mi apoyo, motivándome siempre a salir adelante, por no dejarme caer en momentos difíciles. ¡Te amo demasiado amor!

A mi tío, **Alejandro Ochoa**, quien a pesar de la distancia siempre está dispuesto a aconsejarme y apoyarme. **A mis bebés Alejandra y Andreina**, primas hermosas este logro también se lo dedico a ustedes. ¡Los quiero muchísimo!

A mis suegros, **María Martín y José Caccavale**, por brindarme su apoyo, aconsejarme y motivarme en los momentos difíciles que pasé ¡Gracias! Los quiero mucho.

*Adriana K., Espinoza O.*

## AGRADECIMIENTO

A mi casa de estudios, la **Universidad José Antonio Páez**, la que siempre llevaré en alto junto con mi Facultad de Odontología.

A todos mis maestros, por enseñarme y brindarme sus conocimientos a lo largo de mi carrera, en especial a **Bianca López, Blasmir Jiménez, Migdalia Medina, Mauren García**, por ser tan especiales para mí, las quiero mucho.

A mi tutora, **Loren Sucre**, por su dedicación, empeño y apoyo en este trabajo de grado, gracias infinitas, sin su ayuda este trabajo de grado no hubiese sido posible.

A mis **Jurados**, por su dedicación y estar presentes en este momento, muchas gracias.

*Adriana K., Espinoza O.*

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
RESUMEN INFORMATIVO.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	7
1.3. Objetivos de la Investigación.....	7
1.2.1 Objetivo General.....	7
1.2.2 Objetivos Específicos.....	7
1.3. Justificación de la Investigación.....	8
II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	12
2.3. Bases Legales.....	21
2.4. Definición de Términos.....	23
III MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación.....	25
3.2. Fases Metodológicas.....	27
IV RESULTADOS.....	30
4.1. Análisis e Interpretación de los Datos.....	30
V CONCLUSIONES.....	43

RECOMENDACIONES.....	44
VI. LA PROPUESTA.....	45
5.1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	45
5.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	46
5.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	46
5.4. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	47
5.5. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA.....	48
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS.....	58
A. Cuestionario.....	59
B. Formatos de Validación.....	62
C. Sistemas de Variables.....	67

**LISTA DE CUADROS O TABLAS**  
**CONTENIDO**

<b>CUADRO O TABLA</b>	<b>pp.</b>
1. Comparación de códigos de caries para estudios epidemiológicos.....	21
2. Significativo.....	33
3. Significativo.....	34
4. Situado.....	35
5. Cognitivo.....	36
6. Tallado.....	37
7. Typodont.....	38
8. Demostración.....	39
9. Pizarra.....	40
10. Macro modelos.....	41
11. Macro modelos.....	42

**LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS**  
**CONTENIDO**

<b>GRÁFICO o FIGURA</b>	<b>pp.</b>
1. Código ICDAS.....	20
2. Significativo.....	33
3. Significativo.....	34
4. Situado.....	35
5. Cognitivo.....	36
6. Tallado.....	37
7. Typodont.....	38
8. Demostración.....	39
9. Pizarra.....	40
10. Macro modelos.....	41
11. Macro modelos.....	42



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES  
CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACRO MODELOS EN LA  
ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017**

**Autor:** Espinoza O, Adriana K.

**Tutora:** Sucre, Loren Sofía

**Fecha:** Octubre 2017

**RESUMEN INFORMATIVO**

El Trabajo Especial de Grado que se presenta a continuación tuvo como objetivo general proponer estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez. El estudio se orienta a superar el modelo tradicional en la formación odontológica, enmarcado en un aprendizaje descontextualizado, apoyado a veces solamente en la consulta de libros de texto, lo que le impide al estudiante de odontología, adquirir las habilidades necesarias para la atención del paciente. Es por ello que se plantea el uso de macro modelos, como herramientas didácticas para mejorar la calidad del proceso de enseñanza, motivando la toma de decisiones, el desarrollo de actividades, participativas, reflexivas y autocríticas. La metodología empleada se enmarcó dentro de la modalidad de proyecto factible, considerada una investigación de campo, no experimental, de carácter descriptivo, Para obtener información sobre el problema, se tomaron en cuenta tres fases: Fase I. Diagnóstico. Fase II. Factibilidad teórica y práctica. Fase III. Diseño de estrategias didácticas. La población conformada por ciento cuarenta y tres (143) personas. La muestra constituida por cuarenta y tres (43) personas. Como técnicas para la recolección de información: la observación directa y la encuesta. En relación a los instrumentos, se empleó el cuestionario conformado por diez (10) preguntas de tipo dicotómico (Si – No). Analizados los resultados se concluyó que al utilizar los macro modelos dentro de la práctica, aumenta la rapidez en obtener buenos resultados en la aplicación de técnicas dentales; aumentar la calidad de la atención que prestará el profesional en el futuro y satisfacer nuevas demandas. Se considera importante la aplicación de la propuesta en aras de mejorar la calidad educativa en Universidad.

**Descriptores:** Estrategias didácticas. Enseñanza. Preparaciones cavitarias. Macro-modelos. Preclínica de restauradora.

## INTRODUCCIÓN

Las estrategias de aprendizaje se han definido como procedimientos, medios o recursos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible, para promover el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes. Éstas se pueden complementar con las estrategias motivacionales y de trabajo cooperativo para el enriquecimiento del proceso aprendizaje, y con ello lograr que el mismo sea más autónomo y reflexivo.

Las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que siguiendo sus orientaciones permiten el desarrollo de los estudiantes. El objetivo de ambos es el logro de determinados aprendizajes y la clave del éxito se encuentra en que ellos puedan llevar a cabo las operaciones cognitivas convenientes, para ello se hace necesario interactuar adecuadamente con los recursos educativos que se encuentren a su alcance.

Uno de estos recursos educativos utilizado en odontología son la demostraciones o simulación clínica, éstas son utilizada en diversos ámbitos y en el área de la salud es una herramienta primordial para la adquisición de competencias básicas para el futuro desempeño clínico de los estudiantes. Es por ello, que la Odontología actual, está regida por el manejo de caries y bajo la presencia de una gran variedad de materiales restauradores, requiere más que nunca, de la modificación de las preparaciones en los dientes que van a recibir materiales de restauración estéticos.

En este sentido y siguiendo la aplicación de los mismos principios para la preparación de cavidades que dictó G.V. Black, pero bajo un discernimiento intelectual y la aplicación de la profundidad científica requeridos por cada caso y material restaurador en particular. Para favorecer el aprendizaje en el cátedra de preclínica de restauradora se deben realizar cambios en la didáctica lo que permitirá que los alumnos se enfrenten a lesiones que van solventar en la vida real.

Las cavidades en odontología son las reparaciones realizadas mecánicamente, capaces de mantener con firmeza en su sitio la sustancia restauradora, cuando sobre

ella actúan las fuerzas que se desarrollan durante la masticación. La sustancia restauradora devuelve al diente su forma, fisiología y estética, cumple la finalidad profiláctica de evitar recidivas de caries y en algunos casos (Incrustaciones) protege las paredes cavitarias

Al respecto, la presente investigación busca la implementación de una propuesta didáctica para la enseñanza de cavidades en odontología a través de macro modelos en alumnos de preclínica de restauradora en la Universidad José Antonio Páez. Para el desarrollo eficiente de la misma se procedió a estructurarlo en seis (6) capítulos como se detallan a continuación:

Capítulo I. El Problema: Se encuentra conformado por el Planteamiento del Problema, la Formulación del Problema, objetivos de la investigación y Justificación de la investigación.

Capítulo II. Marco Teórico: Conformado por los Antecedentes de la Investigación, Bases teóricas y la definición de términos básicos.

Capítulo III. Marco Metodológico: Se determinó el tipo y diseño de la investigación y las fases metodológicas desarrolladas en la misma.

Capítulo IV. Análisis e Interpretación de los Datos. En él se desarrolla el análisis de los datos obtenidos, luego de ser tabulados, graficados y posteriormente analizados.

Capítulo V. Se expresan las conclusiones a las que se llegó con la investigación y recomendaciones que se sugieren producto de los resultados obtenidos.

Capítulo VI. Propuesta. Se estructura con la información y presentación de la propuesta en la cual se relatan de manera clara los objetivos, la justificación, la factibilidad, y todo lo referente a las posibles soluciones de la problemática presentada.

Luego de culminar la elaboración de los capítulos se encuentran las referencias y los anexos utilizados en la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

Mundialmente la educación no es solo la enseñanza sino también como lograr un aprendizaje significativo y concientizar al estudiante de que él es capaz, que si se puede llegar a la voluntad y el deseo de aprender. Por tanto, la tarea del docente es transmitir esa aspiración de que él aprenda; en este sentido, las estrategias didácticas tienen en su horizonte la enseñanza constructivista para el logro de alumnos capaces de aprender por sí mismos, que dependan menos de sus docentes.

En este sentido, el acto didáctico es el proceso educativo para facilitar los aprendizajes de los estudiantes, siendo la naturaleza del proceso de enseñanza esencialmente comunicativa. De esta manera las estrategias utilizadas durante el proceso de aprendizaje están inevitablemente unidas a las de enseñanza realizada entre el estudiante y el docente. En virtud de ello, Díaz (2008. 461), señala que “el rol del profesorado durante el acto didáctico es básicamente como proveedor de estrategias, pero se han descrito diversas concepciones sobre cómo se debe realizar la enseñanza y consecuentemente se relacionan con prescripciones del aprendizaje”

Así, ante este nuevo orden, es indispensable repensar las funciones educativas que hasta ahora han cumplido las casas de estudios universitarios, con el propósito de reorientarlas hacia el aprendizaje significativo y consistente, que trascienda la transmisión mecánica y estática de información, la cual obstaculiza la posibilidad de desarrollar capacidades de análisis y de comprensión en los estudiantes. Por tales razones, se deben asumir los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el nivel universitario como elementos fundamentales de la sociedad del conocimiento, en pro de la creación y fortalecimiento de capacidades y habilidades que actúen como dinamizadores de cambio.

En tal sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la

Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1998.36), proclamó que

Los nuevos roles de este nivel deben redefinirse para proporcionar oportunidades de aprendizaje de por vida al más alto grado, declarando asimismo que es necesario superar las desventajas de una organización tradicional del currículum por medio de estrategias de aprendizajes flexibles y adecuadas a las actuales demandas, siendo entonces indispensable introducir métodos pedagógicos que permitan formar graduados que aprendan a aprender y a emprender”

De acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior, se advierte la responsabilidad del profesor, quien se ve en la necesidad ineludible de innovar su praxis mediante estrategias didácticas que garanticen aprendizajes significativos, es decir, consistentes y perdurables, lo cual asume especial significado cuando se trata de la formación de profesionales en Odontología. Quien se forma para ejercer la sagrada misión de velar por la salud y bienestar humano, ha de adquirir sólidos conocimientos que le permitan, en la práctica, cumplir cabalmente los procedimientos indicados; sin embargo, esto se dificulta si los conceptos teóricos le son transmitidos mediante técnicas o métodos que impidan el aprendizaje significativo, lo cual es trascendental en la Odontología.

Dentro de este marco, expertos en la materia como Díaz y Cols. (2005.2), exponen que desde la década pasada se han venido incrementando los intentos por realizar cambios educacionales en las facultades de Odontología, introduciendo nuevas estrategias de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la Programación Neurolingüística y otras, ya que “es un hecho asumido la necesidad de generar innovaciones”, lo cual ha conllevado a modificar currículos e incorporar estrategias transformadoras con el objeto de preparar a los futuros profesionales para desenvolverse en un mundo en extremo dinámico.

Sin embargo, a pesar de que pareciera tan claro el rumbo a seguir, han existido algunas barreras importantes que dificultan el cambio, como lo pueden ser la reserva o renuencia por parte de algunos profesores por llevar a cabo su labor bajo nuevas

metodologías o modelos contemporáneos, y por otra parte el desconocimiento de la correcta aplicación de estas estrategias, que si bien están contempladas dentro del currículo, el docente no sabe cómo aplicarlas, lo cual ven comprometido el objetivo del aprendizaje significativo.

De este modo, se comprende que las prácticas que acompañan a los modelos tradicionales en la formación odontológica, se reflejan en la transmisión verbal de conocimientos por parte del profesor, la falta casi absoluta de interacción entre éste y los estudiantes, así como el énfasis en el refuerzo del aprendizaje a través de la consulta de libros de texto, sin establecer relaciones explícitas con aspectos de la realidad, produciendo un aprendizaje poco significativo y descontextualizado, que se evidencia al momento de llevarlo a la práctica en la clínica, encontrándose los estudiantes con dudas y vacilaciones que le impiden adquirir las habilidades necesarias para la adecuada atención del paciente e incluso, pueden conllevar errores procedimentales que atenten contra la integridad física de éste.

Por tanto, en el plano de la tarea educativa en la disciplina odontológica, la apropiada formación del educando exige al profesor la organización de estrategias o métodos de enseñanza que permitan articular los momentos teóricos con los prácticos, así como introducirle en el campo de la praxis profesional, es decir, propiciar el aprendizaje significativo en los escenarios presente y futuro. En este orden de ideas, es de interés mencionar la situación que se presenta en la Facultad de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, específicamente en relación en una asignatura titulada “Preclínica de Restauradora” en el cuarto semestre. En esta, se desarrolla el procedimiento terapéutico de remoción de las lesiones cariosas y tallado de preparaciones cavitarias en las unidades dentarias.

En este sentido, una preparación cavitaria, se puede definir como la alteración mecánica de un diente para que pueda aplicarse sobre él un material de restauración que permita restablecer el estado de salud en dicho diente, incluyendo correcciones estéticas cuando sean necesarias. Es de resaltar, que los estudiantes de odontología presentan un índice de dificultad considerable, al momento de comprender el tallado

de las preparaciones cavitarias, tema que se encuentra dentro del contenido programático de la materia “Preclínica de Restauradora”. Por consiguiente, se pudo conocer que las clases de la precitada asignatura suelen ser monótonas, basadas únicamente en la exposición del docente y que, además, no los preparan adecuadamente para el ejercicio clínico, encontrando dificultades al momento de prestar atención odontológica.

En atención a la problemática expuesta, se ha generado tomando en cuenta que previamente han existido XIX promociones de odontología, hasta la actualidad, empleando el mismo modelo de estudio; mediante el uso de dibujos bidimensionales en pizarra, investigaciones en bibliografías, que no complementan la necesidad de comprensión visual del estudiante, para llevar a cabo el desarrollo de la habilidad manual en el tallado de las preparaciones cavitarias.

De modo que, el aprendizaje sea incompleto, lo que representa una gran desventaja para el desenvolvimiento y comprensión de la materia, al poner en práctica lo explicado por sus maestros en la preclínica. Para concluir, al desarrollar habilidades motoras a través de la percepción visual de macro-modelos debidamente tallados favorecerá a los alumnos en la práctica odontológica diaria y a su vez, ayudará a aclarar los conocimientos necesarios para la operatoria dental. De lo previamente planteado, surgen las interrogantes que dan lugar a los objetivos del estudio:

¿Es necesario implementar estrategias didácticas para mejorar la enseñanza de las preparaciones cavitarias en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez?

¿Cuál será la factibilidad teórica y práctica del diseño de estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez?

¿Qué estrategias didácticas permitirán mejorar el aprendizaje significativo de las preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez?

### **1.1.1. Formulación del Problema**

¿De qué manera el diseño de estrategias didácticas contribuirá a mejorar la enseñanza de preparaciones cavitarias en odontología, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Proponer estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar la necesidad de implementar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

Determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

Diseñar estrategias didácticas que permitan el aprendizaje significativo de las preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro modelos en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

### **1.3 Justificación**

Según lo que se establece en los perfiles de la Universidad José Antonio Páez, el egresado de la carrera de Odontología será un profesional con los más altos estándares de ética, humanismo, sensible a las necesidades de sus pacientes y comunidad, por lo que se le ofrece una formación profesional con alto conocimiento biológico-clínico y social que lo capacita para analizar y resolver problemas, planificar estudios y campañas propias de la profesión, pudiendo evaluar los resultados de las mismas. Sin embargo, aún se mantienen modelos de enseñanza que pudieran dificultar el cabal aprendizaje de los estudiantes.

El motivo de esta investigación responde a la necesidad que presentan los alumnos de la Universidad José Antonio Páez, para comprender el método de enseñanza de la asignatura preclínica restauradora, esto se ve en el momento de evaluar la práctica del tallado de cavidades, ya que no lo realizan de manera eficiente lo que conlleva a repetir una y otra vez el tallado para que este quede acorde a las exigencias de los profesores.

Por otro lado, las circunstancias que vive nuestro país actualmente, donde no contamos con suficiente materia prima para realizar algunas actividades, y casi todos los materiales deben importarse de otros países, nos impulsa a llevar a cabo este proyecto con brevedad, ya que actualmente contamos con los recursos adecuados para realizar los macro-modelos en cera, pensando en el aprendizaje de los futuros alumnos que cursen la preclínica de restauradora, y puedan utilizar esta práctica para su desarrollo como profesionales.

Cabe destacar que esta investigación servirá de soporte para futuros alumnos de las siguientes generaciones en sus investigaciones no solo bibliográficamente, sino también podrán contar con los macro-modelos en físico dentro de las aulas de laboratorio de preclínica restauradora.

Desde el punto de vista social, este trabajo de investigación se justifica, ya que al demostrarse la importancia de evaluar y mejorar la praxis docente en los recintos

universitarios se aspira optimizar la formación de los futuros profesionales de la Odontología y, por ende, la salud integral de la población venezolana.

De igual forma es una contribución académica importante, pues el estudio es pionero en la Universidad José Antonio Páez, donde no se ha realizado hasta el momento ninguna investigación sobre el problema abordado, permitiendo así valorar las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes y su impacto sobre el rendimiento académico y el aprendizaje de los estudiantes de Odontología, siendo incluso una vía para la reflexión sobre la realidad institucional, además de servir de soporte a otras investigaciones.

Asimismo, se estima que la investigación es una contribución teórica de interés para estudiantes y profesionales de la Odontología y la Educación, pues en su desarrollo se revisan, comentan y analizan los más recientes postulados y teorías relacionadas con la praxis odontológica y el desempeño docente. Finalmente, la realización del estudio constituye para su autora una oportunidad ideal para adquirir experiencias, para consolidar y ampliar conocimientos en torno a las estrategias didácticas y su relevancia en el futuro.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Cuando se tiene planteado el problema de estudio (es decir, que se poseen objetivos y preguntas de investigación) y cuando además se ha evaluado su relevancia y factibilidad, el siguiente paso consiste en sustentar teóricamente el estudio, etapa que algunos autores llaman marco teórico. Para Ramírez (2012. 58) implica “analizar y exponer aquellas teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio”

El punto de partida para construir un marco teórico lo constituye el conocimiento previo de los fenómenos que se abordan, así como las enseñanzas que extraídas del trabajo de revisión bibliográfica que obligatoriamente hay que hacer. Éste, responde a la pregunta: ¿qué antecedentes existen? Por ende, tiene como objeto dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos, proposiciones y postulados, que permita obtener una visión completa del sistema teórico y del conocimiento científico que se tiene acerca del tema.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Las investigaciones presentadas a continuación están relacionadas de manera directa e indirecta con la enseñanza de cavidades en odontología a través de macro modelos Considerando lo que expresa Arias (2012: 45), respecto a los antecedentes, son “estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio”.

Es así, como Velásquez en el año 2013 en su trabajo de ascenso titulado: “Estrategias Basadas en Competencias para el Desarrollo del Proyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de

Odontología de la Universidad de Carabobo”; desarrollado bajo la modalidad de proyecto factible, la población y la muestra estuvieron conformadas por 11 profesores de la Unidad Curricular. Se diagnosticó ciertas debilidades en las competencias fundamentales y genéricas, así como se evidencio la falta de estrategias vinculadas con los saberes procedimentales señalados en dicho proyecto formativo. Lo que generó la necesidad de diseñar estrategias basadas en dichas competencias para el desarrollo del proyecto formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Entre tanto, Bello y Pérez (2012) en la Universidad del Zulia en su trabajo titulado “Elementos a considerar por el docente clínico en odontología para la elaboración de estrategias de enseñanza clínica” exponen que la docencia clínica incluye diferentes áreas en la cual el docente está en la obligación de manejar, a través de una planificación, selección y ejecución de una serie de estrategias que propicien el aprendizaje en el área clínica. El profesor clínico debe tener un desempeño científico, visionario, responsable y carismático, que conlleve a la formación de individuos autodidactas, emprendedores y con un amplio sentido de pertinencia social. Importante aporte de dicha investigación al trabajo en proceso porque aporta estrategias valiosas que van a propiciar aprendizajes significativos en el área clínica.

En el año 2009 Baggini, realizó un trabajo de investigación titulado “La enseñanza para el desarrollo de habilidades prácticas” desarrollado en la Universidad Argentina J.F. Kennedy de la ciudad de Buenos Aires, pone en manifiesto las tareas del docente y de los alumnos, durante los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo constantemente en todas las carreras, específicamente las caracterizadas por ser preponderantemente prácticas, como es la de Odontología. En aquellas carreras con componentes prácticos, de aprendizaje en acción, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas. Concluyendo que no existe una discordancia entre la enseñanza de las habilidades y la comprensión cognitiva.

Para finalizar, los estudios anteriormente planteados son empleados como marco referencial en la presente investigación. Tomando en cuenta lo señalado, se evidencia una misma problemática basada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en consecuencia se quiere significar que en pro de las mejoras del aprendizaje de los estudiantes se debe contar con profesores preparados, dispuestos al íntegro del cambio, lo novedoso, capaces de proporcionar herramientas, estrategias que sirvan en la transferencia y desarrollo de los conocimientos o saberes de la población estudiantil; que proporcionen una retroalimentación positiva, aumento del rendimiento académico, sin dejar a un lado el desarrollo e interiorización de valores y actitudes que deben poseer para integrarse y desenvolverse como un ser biopsicosocialmente.

## **2.2 Bases Teóricas**

Para el desarrollo de la investigación fue necesario describir los distintos fundamentos relacionados al problema investigado, esto proporcionó una visión amplia de los conceptos utilizados para soportar la investigación en proceso. Según Arias (2012. 107), “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”

Por consiguiente, el propósito fue sustentar desde una perspectiva teórica el problema a investigar, y para ello fue necesario explicar términos básicos, teorías y conceptos relacionados con la investigación, que soporten la dinámica educativa, y como el uso de las estrategias de enseñanza ayudan a construir y consolidar el éxito deseado por parte del docente y el estudiante al conseguir un aprendizaje significativo; por lo que a continuación se describieron las bases teóricas que sustentaron esta investigación.

### **2.2.1 Enseñanza**

Durante los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo constantemente en todas las carreras que se caracterizan por ser preponderantemente prácticas, como es la de Odontología, los docentes deben convertirse en facilitadores de un tipo particular de procesos que favorezcan las destrezas de los estudiantes. Esto implica también un replanteo institucional a cerca de las horas práctica que se le ofrecen a los educandos para poder afianzar sus destrezas.

Según Bandura citado por Baggini (2009. 81), para que

El proceso de enseñanza aprendizaje se lleve a cabo de manera apropiada en aquellas carreras que tengan componentes prácticos, de aprendizaje en acción, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas; que éstas sean presentadas de forma atractiva para generar la atención. Se deben crear las condiciones necesarias para la práctica profesional.

Es importante señalar, que las situaciones más motivantes son aquellas en las cuales se nos brinda la posibilidad de desempeñarnos en las condiciones cercanas a la realidad de la profesión elegida. Es en esa circunstancia donde lo aprendido se vuelve significativo y relevante para la realidad futura. Lo más maravilloso que ofrece la enseñanza de las prácticas operativas es el aprender haciendo, el contacto cercano que requiere el estudiante y la posibilidad de transmitir la pasión que uno mismo experimenta con su propia práctica, que a su vez incentiva a los educandos.

### **2.2.2 Competencias**

Para Cerda (2000. 59), el termino competencia lo define como “el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, sentimientos y valores que se requieren para desempeñar con éxito o con un determinado nivel de perfección una tarea o un conjunto de tareas” Por lo tanto, una competencia no es conocimiento, una habilidad o un comportamiento aislado, sino la unión integrada y armónica de todos

estos aspectos en el desempeño de una actividad laboral concreta que conlleva al desarrollo intelectual, social, afectivo y físico de los estudiantes.

Por otra parte, el concepto de competencia engloba no solo las capacidades técnicas requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos y destrezas necesarios para interactuar eficazmente, los cuáles son altamente valorados en la actualidad. Educar por competencias es gestionar el conocimiento de los estudiantes para que como futuros profesionales respondan a los retos de la sociedad contemporánea, por lo tanto, se puede observar a través del comportamiento. Para Velásquez (2013.25) la competencia “incluye un saber (concepto), saber hacer (procedimiento) y saber ser (actitud), para el logro de una actividad, objetivo o meta”.

### **2.2.3 Estrategias**

Las estrategias en el ámbito educativo son consideradas como un plan de acción cuya finalidad es el logro de un objetivo o meta, a largo o corto plazo según sea el caso. Es decir, que la estrategia es un plan, una especie de curso de acción conscientemente determinado, una guía para abordar una situación específica. De acuerdo a esta definición Nieves (2006. 29). “las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicaran y se desarrollan de manera consciente y con un propósito determinado”

En esta perspectiva, Díaz-Barriga (2010. 45) señala que las estrategias de enseñanza “son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los estudiantes”, el docente debe acompañar al estudiante en la construcción de los conocimientos, promueve un ambiente de reciprocidad, autoconfianza y respeto, sin utilizar ni la recompensa ni el castigo. Son un conjunto de actividades definidas por los educadores con el fin de facilitar al máximo el logro de las competencias propuestas para la unidad curricular,

por lo tanto, las estrategias se derivan de los indicadores de logros y deben ser concordantes con los mismos.

#### **2.2.4 Estrategias de Enseñanza en la Clínica Odontológica**

A continuación, se presentarán algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje de los alumnos en las áreas clínicas. Las estrategias seleccionadas han demostrado, en diversas investigaciones su efectividad al ser introducidas en la dinámica de enseñanza. Entre las estrategias de enseñanza se pueden mencionar: Los talleres, que son una herramienta facilitadora del aprendizaje, ya que la creación de ámbitos de discusión e intercambio de ideas entre estudiantes y docentes es una herramienta importante para fomentar el aprendizaje.

La actividad tutorial como estrategia no debe despreciarse y puede estimular el estudio colectivo. Los espacios clínicos, orientados a resolver los problemas reales de salud, permiten al estudiante profundizar en el ejercicio de síntesis de conocimiento científico, interactuando con el profesor. Otras estrategias, como las planteadas por Domingo (2010. 8) expresa que

La práctica tiene que estar acompañada por la capacidad de pensar, de reflexionar sobre su acción, en todos sus aspectos, y no solo en los técnicos sino también en los ideológicos, sociales, psicológicos, todo lo que está en juego en la complejidad de una realidad dada.

Esta actividad supone la adquisición de competencias o capacidades para actuar eficazmente en una situación definida, donde se integran diversos tipos de conocimientos a través de la percepción, evaluación y razonamiento de las situaciones clínicas. Para ello es necesario que la actividad docente estimule el pensamiento autónomo-reflexivo, facilitando la toma de decisiones, donde las prácticas clínicas supervisadas por docente y las demostraciones clínicas resultan una herramienta altamente valorada por el estudiantado.

La práctica de la odontología basada en evidencias, base fundamental de la práctica clínica individualizada, requiere entrenamiento y conocimiento, que permita la búsqueda de información pertinente. Es probable que, a pesar de la implementación de diferentes estrategias para el aprendizaje, en el colectivo docente se continúe aplicando el clásico modelo repetitivo en la evaluación, donde el estudiante reproduce lo que el docente espera de él. Es necesario el entrenamiento de alumnos y docentes en la construcción del saber: aprender a aprender.

Es importante resaltar que no es aconsejable ceñirse en el empleo de una sola estrategia, sino promover la combinación y diversificación de ellas. Esto a la vez proporciona agilidad a la acción docente, ayuda a motivar más fácilmente a los alumnos, coadyuva a atender con mayor efectividad. García (2001). En este sentido, las estrategias de enseñanza que se desarrollaran en el presente trabajo de investigación son primeramente estrategias para activar o generar conocimientos previos y establecer expectativas adecuadas al estudiante, las cuales pueden servir para conocer lo que saben y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes. Con el uso de estas estrategias de aprendizaje descritas anteriormente, lo que se pretende es que el estudiante logre aprender, esto supone modificar los esquemas de conocimiento que estos alumnos poseen. La estructura cognitiva del sujeto se concibe como un conjunto de esquemas de conocimientos que recogen una serie de información que pueden estar organizadas en mayor o menor grado y por tanto, ser más o menos adecuados a la realidad.

#### **2.2.5. Preparación Cavitaria**

En opinión de Barrancos Money (2008. 530) las preparaciones cavitarias “son la forma interna que se le da a un diente para poder reconstruirlo con materiales y técnicas adecuados que le devuelvan su función dentro del aparato masticatorio”. También se puede expresar como la alteración mecánica de un diente defectuoso para que pueda aplicarse sobre él un material de restauración que permita restablecer el

estado de salud en dicho diente, incluyendo correcciones estéticas cuando sean necesarias.

En este sentido, el propio Barrancos Money (2008. 530) define una preparación “como la forma interna que se le da a un diente para efectuarle una restauración con fines preventivos, estéticos, de apoyo, de sostén o reemplazo de otras piezas ausentes”. Se puede decir que esta se realiza con la finalidad de eliminar todos los defectos y dar la protección a la pulpa. Por otra parte, el mismo autor define la cavidad como “la brecha, hueco o deformación producida en el diente por procesos patológicos, traumáticos o defectos congénitos. El operador debe transformar ese hueco o cavidad en una preparación”

## **2.2.6 Clasificación de cavidades**

### **2.2.6.1 Clasificación de Greene Vardiman Black (1908)**

En opinión de Henostroza (2007.307) Black clasificó las lesiones cariosas Basándose en la etiología y el tratamiento de éstas, además de las propiedades de los materiales empleados para las restauraciones. Agrupa las lesiones cariosas de acuerdo a su localización en los arcos dentales y la superficie del diente en el cual se ubican, pues ello constituye un factor importante en el diseño de la preparación cavitaria.

Sobre la base de estos criterios, las lesiones cariosas se dividieron en dos grupos:

- Grupo 1: Lesiones en fosas y fisuras.
- Grupo 2: Lesiones en superficies lisas

Del grupo 1 surgió la Clase 1 y el Grupo 2 se subdividió en cuatro clases, resultando en total cinco clases según esta clasificación, estas son:

Clase I: Lesiones iniciadas en fosas y fisuras en: superficies oclusales de molares y premolares, los 2/3 oclusales de las superficies vestibulares y palatinas de molares y las superficies palatinas de los incisivos anteriores.

- a. Clase II: Lesiones iniciadas en la superficie proximal (mesial y distal) de molares y premolares.
- b. Clase III: Lesiones iniciales en la superficie proximal (mesial y distal) de dientes anteriores que no involucran el borde incisal.
- c. Clase IV: Lesiones en la superficie proximal de dientes anteriores con compromiso de ángulo incisal o que requiera la remoción de éste.
- d. Clase V: Lesiones ubicadas en el tercio cervical de las superficies vestibular y palatina/lingual de los dientes anteriores y posteriores.
- e. Clase VI: Howard y Simon, referido por Mondelli en 1998, propusieron la incorporación de una clase adicional a la clasificación original de Black (1908), a la que plantearon denominar Clase VI. Esta incluye las lesiones cariosas localizadas en los bordes incisales de los dientes anteriores, las cúspides de molares y premolares y las áreas de fácil limpieza.

#### **2.2.6.1 Clasificación de G. Mount y R. Hume (1997)**

Esta clasificación surgió ya que muchos autores e investigadores sugirieron dirigirla hacia el tratamiento, incorporando a la clasificación las lesiones no cavitadas, categoría que facilita entender el sustento de la terapia no restauradora o mínimamente invasiva de las lesiones cariosas. De esta manera, surge una clasificación más funcional de las lesiones de caries, basada en su ubicación, pero al mismo tiempo en su extensión. Henostroza (2007.310) expresa que en la clasificación de Mount y Hume, se describieron tres zonas o áreas en las cuales se acumula biofilm dental, por lo cual son más susceptibles a la formación de las lesiones.

- a. Zona 1: Lesiones en las fosas, fisuras y defectos del esmalte en las superficies oclusales de los dientes posteriores u otras superficies como la fosa del cingulo de dientes anteriores.
- b. Zona 2: Área proximal situada inmediatamente vecina de los puntos de contacto con los dientes contiguos.

c. Zona 3: Tercio gingival de la corona anatómica, o en caso de recesión gingival en la raíz expuesta.

#### **2.2.6.2 Tamaño**

Basándose en el progreso de las lesiones, se dividió en cuatro tamaños, independientemente del lugar de origen de la lesión.

- Tamaño 1: Mínima afectación a la dentina
- Tamaño 2: Afectación moderada de la dentina
- Tamaño 3: Lesión extensa, pero no involucra cúspides o bordes incisales.
- Tamaño 4: Lesión extensa con pérdida importante de estructura dental, que incluye cúspides o bordes incisales.

#### **2.2.6.3 Clasificación International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)**

Es un nuevo sistema internacional visual de valoración y detección de caries dental, desarrollado por un grupo de consenso en Cariología, con miembros expertos provenientes de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica, consensuado en Baltimore, Maryland, Estados Unidos en el año 2005. Este sistema tiene aplicaciones en la práctica y la investigación clínica, la epidemiología y la salud pública, al igual que en educación dental.

El objetivo de este sistema era desarrollar un método visual para la detección de la caries dental, en fase tan temprana como fuera posible y que además detectara la gravedad y el nivel de actividad de la misma. Para utilizar los criterios ICDAS se debe realizar un protocolo clínico importante, con la finalidad de que los examinadores puedan evaluar cada uno de los códigos de este sistema con precisión.

- a. Pídale al paciente que retire de su boca las prótesis removibles, en caso de que fuese portador de prótesis.

- b. Iluminación del campo operatorio
- c. Remueve la placa dento – bacteriana de las superficies lisas y oclusales por medio de un cepillo dental y lave la zona con jeringa triple.
- d. Remueva las manchas superficiales y el cálculo dental de las superficies dentarias.

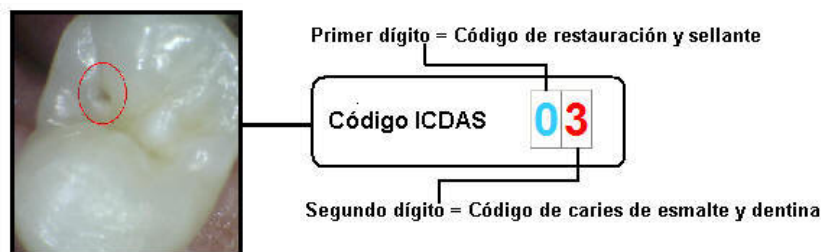
Para controlar la humedad:

- a. Ubique rollos de algodón en los carrillos
- b. Aplique aire para remover el exceso de saliva

Hacer examen visual de la superficie húmeda:

- a. Inicie desde el cuadrante superior derecho del paciente
- b. Prosiga con la orientación de las manecillas del reloj
- c. Inicialmente el examen visual se realiza con las superficies húmedas
- d. Secar con jeringa triple por 5 segundos para realizar el examen visual en seco
- e. Utilice una sonda periodontal para inspeccionar suavemente la pérdida de integridad estructural del esmalte y la dentina.

La nomenclatura comprende dos dígitos, el primero del 0 al 8 corresponde al "Código de restauración y sellante", el número 9 corresponde al "Código de diente ausente"; y el segundo dígito del 0 a 6 corresponde al "Código de caries de esmalte y dentina"



**Figura 1.** Código ICDAS

**Cuadro 2.** Comparación de códigos de caries para estudios epidemiológicos

<b>Código CIE-OE</b>	<b>Código OMS</b>	<b>ICDAS completo</b>	<b>ICDAS EPI</b>	<b>ICDAS fusionado</b>	<b>Umbral Visual</b>
Sano		Código 0	Código 0	Código 0	Sano
K02.0 (Mancha blanca)	0,A (Sano)	Código 1	A	A	Mancha blanca / marrón en esmalte seco
		Código 2			Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo
		Código 3	Código 3	B	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm sin dentina visible
Código 4	Código 4	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad			
K02.1 (Caries dentinaria)	1,B (Corona cariada)	Código 5	Código 5	C	Exposición de dentina en cavidad > 0,5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
		Código 6	Código 6		Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental

### 2.3 Bases Legales

A continuación, se nombran algunos de los fundamentos legales que aplican a esta investigación, establecida en la Constitución de la República Bolivariana de

Venezuela y la Ley Orgánica de Educación. Dicho esto, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 102 establece:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria...La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciado con los valores de la identidad nacional...

Este artículo está relacionado con el tema de la investigación, ya que refleja, que a través de la educación se desarrollará el potencial de cada ser humano para el servicio de la sociedad. En la escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, se forman profesionales para tal fin, ya que se le proporciona al alumno herramientas para el abordaje, atención, curación y prevención de algunos de los principales problemas buco dentales que presentan los habitantes del país. En este orden de ideas, la Ley Orgánica de Educación (2009) establece en su artículo 27 que:

La educación superior tendrá los siguientes objetivos: a) Continuar el proceso de formación del hombre, formar profesionales y especialistas y promover su actualización y mejoramiento conforme a las necesidades del desarrollo nacional y del proceso científico. b) Fomentar la Investigación de nuevos conocimientos e impulsar al progreso de la ciencia, la tecnología, las letras, las artes y demás manifestaciones creadoras del espíritu en beneficio independiente de la nación. c) Difundir los conocimientos para elevar el nivel cultural y ponerle al servicio de la sociedad y del desarrollo integral del hombre.

El artículo anterior es aplicable como sustento de la presente investigación, ya que la motivación está íntimamente relacionada con el proceso de formación de los individuos y es pilar fundamental para propiciar la actualización y mejoramiento de cada persona. De igual forma, en el transcurso de la investigación, pueden surgir nuevos conocimientos que al ser aplicados de la forma correcta y oportuna pueden

promover a mejorar las condiciones socio culturales del medio universitario, logrando una mejor dinámica educativa.

## **2.4 Glosario de Términos**

**Aprendizaje significativo:** Conectar los nuevos contenidos e informaciones con la estructura de conocimiento del alumno, siguiendo una lógica, con sentido y no arbitrariamente.

**Aprendizaje:** Proceso de formación de esquemas mentales que desarrolla todo un torrente de estímulos externos que a través de los diferentes analizadores internos y externos captan la información que conduce a la estructuración del pensamiento.

**Cavidades:** Es la forma artificial que se da a un diente para poder reconstruirlo usando técnicas y materiales adecuados que le devuelvan su función.

**Conocimiento:** El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

**Enseñanza:** Proceso que pretende apoyar el logro de aprendizajes significativos.

**Estrategia:** Proceso y/o instrumento que se diseña para conseguir un objetivo.

**Estrategias de enseñanza:** Son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos.

**Macro modelos:** Es un prototipo que sirve de referencia y ejemplo para todos los que diseñan y confeccionan productos de la misma naturaleza. La palabra proviene del italiano “Modello”. Según la Real Academia Española, un modelo es una representación que simboliza la perfección en todos los aspectos naturales que posee y en la forma en la que la sociedad reacciona ante ello.

**Pre clínica:** Periodo anterior a la manifestación de los síntomas de una enfermedad.

**Restauración:** Tiene como objetivo devolver al diente dañado la forma y la función perdidas mediante el uso de técnicas y materiales específicos. Generalmente se trata de rellenos con los que se tapa cualquier cavidad dental o de carillas y coronas con las que reparar fallos estructurales del diente.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En toda investigación es de fundamental importancia que los hechos y relaciones que establecen los resultados obtenidos tengan el máximo grado de exactitud y confiabilidad; por ello Tamayo y Tamayo (2009. 73) plantea que la metodología como “un procedimiento ordenado y organizado para el abordaje científico de los intereses del investigador” Por otro lado, el tipo de investigación se refiere a la clase de estudio que se realizó. Al respecto Balestrini (2009. 129), afirma, que “según sean los objetivos delimitados, se podrá definir el tipo de estudio que se realizará”.

#### **3.1 Tipo y Diseño de la Investigación**

La presente investigación estuvo enmarcada en la modalidad de proyecto factible; el cual está contemplado en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2016. 21) y señala que “consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos”, definición que coincide con las características de la presente investigación.

Al respecto, Sierra (2004. 61), señala que el Proyecto Factible comprende las etapas de diagnóstico de la necesidad, estudio de la factibilidad de la propuesta, diseño de la propuesta, ejecución de la propuesta, evaluación y rediseño si se amerita, por lo que en este orden de ideas el estudio desarrollará las tres primeras etapas. Es por ello, que este trabajo de investigación cumplió a cabalidad con dichas características, ya que, el estudio permitió a través de la elaboración de un conjunto de estrategias didácticas para solucionar la problemática planteada.

Asimismo, el estudio se apoyó en una investigación de campo, no experimental, descriptivo y transeccional definida por el Manual UPEL (2016. 11) como: “aquella donde los datos de interés son recogidos en forma directa por el propio estudiante a partir de los datos originales”, con el objeto de obtener información para la evaluación de las estrategias didácticas para el aprendizaje significativo En relación al diagnóstico, Labrador y otros (2002.186), expresa que “es una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarlo”

Así mismo, Gómez (2000. 24), señala que la factibilidad “indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado, y beneficiarios” Por lo tanto, una vez culminado el diagnóstico y la factibilidad, se procedió a la elaboración de la propuesta. A este respecto, Arias (2012. 31), define a la investigación o diseño de campo, como "la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes"; por lo tanto, la investigación fue, además, no experimental.

En este sentido, Hernández, Fernández y Baptista (2012. 149), señalan que será no experimental, “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”; lo que quiere decir que se observaron los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Aunado a esto, el trabajo de investigación fue de carácter descriptivo, ya que según Arias (2012.24), “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”; porque tienen como objetivo interpretar la incidencia del hecho o las variables en una

población a través de los datos obtenidos, con la finalidad de tener una visión clara y precisa de la situación analizada.

### **3.2 Fases Metodológicas**

Con la finalidad de alcanzar el objetivo general propuesto en la presente investigación relativa a Proponer estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias en odontología, a través de macro-modelos a los alumnos de preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez, se desarrollarán las siguientes fases metodológicas.

**Fase I.** Diagnosticar la necesidad de implementar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

En esta fase se pretende realizar las siguientes actividades:

1. Revisión exhaustiva de fuentes bibliográfica y materiales de referencia: impresa, electrónica o audiovisual.

2. Aplicación de la técnica de observación directa, que para Arias (2012. 99), “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos”. Es decir la observación consiste en el uso sistemático de los sentidos orientados a la captación de la realidad que se pretende estudiar. Desde otra perspectiva, el éxito que se pueda obtener con una técnica en particular requiere no sólo de la preparación del autor sino además del cómo se aplican las reglas para seleccionar o construir los instrumentos apropiados que permitan el acceso a la información requerida. para la identificación de tener una visión clara y precisa al problema planteado.

Otra técnica a emplear será la encuesta que es definida por Sabino (2007. 94), como: “el diseño de la encuesta es exclusivo de las Ciencias Sociales y parte de la premisa que, si se quiere conocer algo sobre el comportamiento de las personas, lo

más directo es preguntárselo a ellos mismos” En este sentido, el autor entrega el instrumento a los estudiantes a los fines de responder cada interrogante formulada, procediendo posteriormente a su análisis e interpretación. Esta técnica se elige debido a que por sus características, se complementa de manera ideal con el instrumento seleccionado, que será el cuestionario, que es definido por Tamayo y Tamayo (2009.76), como: “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables, dando como alternativas de respuestas una opción delimitada, esto quiere decir que al sujeto se le presentan las posibilidades y ellos deben circunscribirse”. En atención a esta definición, el cuestionario es diseñado en función de los objetivos específicos establecidos en la investigación, cuyas interrogantes están orientadas a recabar la información sobre evaluación de los riesgos presentes en la cátedra de preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

3. Diseño y validación del instrumento necesario para la recolección de datos concernientes para la enseñanza de preparaciones cavitarias en odontología, a través de macro-modelos, en los alumnos de preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez

4. Luego de validado el instrumento se elige la población, Pérez (2009.75), la define como “El conjunto finito e infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someterán a estudio, pertenecen a la investigación y son la base fundamental para obtener información”. De acuerdo a esta definición la población es el universo en estudio, para lograr el desarrollo del trabajo. Se utilizará a los alumnos de preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez, esto por ser quienes están el sitio y conocen sobre la situación que se presenta y por ende pueden aportar información valiosa para la investigación. La población constará de ciento cuarenta y tres (143) personas.

Por otro lado, Sabino (2007.122), expresa que la muestra “es la parte del todo, sirve para representarlo en unos grupos de individuos, que se toman de una población para estudiar un fenómeno estático, que poseen ciertas características de la

investigación” Para el desarrollo de esta investigación la muestra que se seleccionará será de 43 estudiantes

La presente muestra es no probabilística, de tipo intencional, definida por el Manual de Normas para la Elaboración Presentación y Evaluación de los Trabajos Especiales de Grado de la Universidad Santa María (2007. 58), como aquella en que “el investigador escoge las unidades muestrales que considera representativas para su investigación, de acuerdo a una serie de parámetros previamente establecidos; esto exige cierto conocimiento de la población a estudiar, útiles en estudio de casos” y corresponde al 30% de la población.

**Fase II.** Determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Antonio Páez. En esta fase se realizarán las siguientes actividades:

1. Definir Nomenclatura. Identificar las diferentes numeraciones, caras, planos y ángulos de los dientes.
2. Definir cavidad, ángulos y paredes que conforman una cavidad.
3. Clasificar las cavidades según Black, Mount y Hume e Icdas.
4. Identificar los instrumentos, según su uso clínico.
5. Diseñar macro-modelos de estudio para el aprendizaje de preparaciones cavitarias, utilizando la clasificación de cavidades según Black.

**Fase III.** Diseñar estrategias didácticas que permitan el aprendizaje significativo de las preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro modelos en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez. Luego de ser aplicados los instrumentos de recolección de datos y obtenidos los resultados se procederá a la elaboración de la propuesta.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis e Interpretación de los Datos**

En el presente capítulo se exponen cómo se tabularon y organizaron los datos, los respectivos cuadros y gráficos con su respectiva descripción de los resultados, los modelos estadísticos programas que se utilizaron para su exposición, la justificación del por qué se usaron. Hernández, Fernández y Baptista (2012.87), expresan que

La especificación de las técnicas y procedimientos para el procesamiento de datos (manual, mecánico o electrónico) y de la forma en que se relacionarán las variables en estudio, seleccionando y diseñando los cuadros y las gráficas que se utilizarán para mostrar la información recolectada, así como especificación de las técnicas y procedimientos para procesamiento y el tratamiento estadístico de los datos.

En este sentido, se presentan los resultados que se obtuvieron luego de aplicado el instrumento para la recolección de datos en la muestra seleccionada, la cual está integrada por los alumnos de preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

En este orden de ideas, Díaz (2007.85) hace una descripción conceptual de un gráfico como “instrumentos utilizados para visualizar datos numéricos, facilitan la comprensión del significado de los números”. De esta manera se pueden analizar las tendencias, las secuencias de datos y comparaciones para hacer más evidente y comprensible la presentación de los datos. Por último se plasmarán los análisis correspondientes a los reclutados obtenidos.

En este sentido, el análisis cualitativo, es definido por Valles (2010.75), como

Aquel donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura por lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad en particular.

Por otra parte, el análisis cuantitativo, se refiere según Sánchez (2005.61), a “la determinación de la abundancia absoluta o relativa (muchas veces expresada como concentración) de uno, varias o todas las partículas sustancias químicas presentes en una muestra”. Este tipo de análisis consiste en un procesamiento estadístico de datos, y posterior resumen de los resultados a través de representaciones gráficas que faciliten su interpretación de información.

**Cumplimiento de la Fase I:** Diagnosticar la necesidad de implementar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Antonio Páez. A través de la realización de un diagnóstico se pudo identificar la situación actual presente en la asignatura preclínica de restauradora en la Universidad José Antonio Páez, determinando la problemática que se presenta en la misma, esto se logró con la aplicación de la técnica de la observación directa, arrojando los siguientes resultados:

Se hace necesario mejorar las estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias, ya que se pudo observar que la mayoría de los estudiantes de la asignatura les cuesta entender el proceso para poder reconstruirlo con materiales, así como las técnicas adecuadas que le devuelvan la función masticatoria.

De igual forma, se apreció que los estudiantes de las diferentes secciones que componen la cátedra se les dificulta la aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones concretas, debido a que los recursos didácticos empleados son presentados en láminas, es decir bidimensional, lo cual no permite crear una sensación de presencia inmersiva, por lo que resulta imposible que los estudiantes interactúen en forma más natural y significativa.

**Cumplimiento de la Fase II .**Determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias en los estudiantes de Odontología de la Universidad José Antonio Páez. La presente fase de la investigación se llevó a cabo con la aplicación de la encuesta, la cual fue la técnica

de recolección de datos utilizada y como instrumento elegido para esto fue el cuestionario, el cual estuvo conformado por diez (10) preguntas de tipo dicotómico (Si – No), el cual fue llenado por los propios estudiantes de la cátedra. La información recolectada permitió identificar las necesidades que se presentan a la hora de desarrollar las actividades académicas.

Para la presentación de los resultados se diseñaron cuadros de distribución de frecuencias y gráficas circulares para una interpretación universal del estudio en forma cuantitativa. Posteriormente, se realizó el análisis cualitativo de los datos para determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias . En este sentido serán los gráficos la forma informativa de suministrar en forma rápida los resultados logrados, manifestando las opiniones en forma clara y legible, según como se señala a continuación.

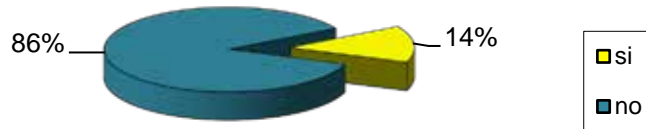
**Ítems 1** ¿Entiende usted de forma completa el tallado de cavidades a través de dibujos en libros y en la pizarra?

**Tabla 3.** Significativo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	06	14%
No	37	86%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 2.** Significativo



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Es evidente que un grupo importante de los consultados, en un 14%, afirma que entiende la forma completa el tallado de cavidades a través de dibujos en libros y en la pizarra. Por otra parte un de estudiantes de un 86%, estima que no es así, respondiendo de forma negativa ante la pregunta formulada. Según Bandura citado por Baggini (2009. 81), “el proceso de enseñanza aprendizaje se lleve a cabo de manera apropiada en aquellas carreras que tengan componentes prácticos, de aprendizaje en acción, los estudiantes requieren que se les presenten conductas o prácticas cercanas a sus competencias cognitivas” De acuerdo a esto, se puede decir que el apoyo teórico debe ir acompañado de la práctica del estudiante de odontología para que de esta forma, pueda adquirir mejor destreza y habilidad.

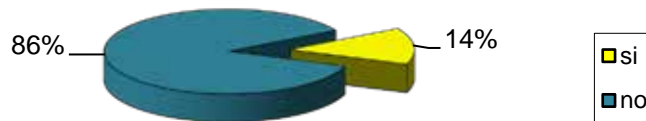
**Ítems 2** ¿La metodología empleada en preclínica facilita su desempeño clínico en cuanto a tallado de cavidades para su preparación?

**Tabla 3.** Significativo

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>Sí</b>	06	14%
<b>No</b>	37	86%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 3.** Significativo



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Es evidente que el resultado arrojado, demuestra que un 14%, de los encuestados afirma que la metodología empleada en preclínica facilita su desempeño clínico en cuanto a tallado de cavidades para su preparación. Por otra parte, un grupo importante de estudiantes en un 86%, respondió de forma negativa ante la pregunta formulada. Nieves (2006. 29). “las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicaran y se desarrollan de manera consciente y con un propósito determinado” En este sentido, se comprende que es necesario mejorar la metodología con la finalidad de ampliar y hacer más dinámico y eficaz el aprendizaje de los futuros odontólogos.

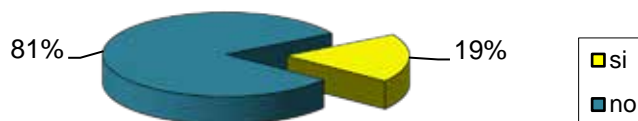
**Ítems 3** ¿Considera usted que la metodología empleada por los facilitadores para realizar los tallados de cavidades en la materia de preclínica es la adecuada?

**Tabla 4.** Situado

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>Sí</b>	08	19%
<b>No</b>	35	81%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 4.** Situado



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Según los resultados obtenidos, se puede expresar que un sector minoritario de los consultados en un 19%, expresa que la metodología empleada por los facilitadores para realizar los tallados de cavidades en la materia de preclínica es la adecuada. Por otra parte la mayoría estimada en un 81%, respondió de forma negativa ante la pregunta formulada. Para Domingo (2010. 8) “la práctica tiene que estar acompañada por la capacidad de pensar, de reflexionar sobre su acción, todo lo que está en juego en la complejidad de una realidad dada” Está claro que existe falta de conocimiento sobre este tema en general, de allí que la metodología de los facilitadores debe permitir aclarar las dudas, buscar nuevas formas de aprendizaje activo y con la participación de todos.

**Ítems 4:** Cree usted que es necesario emplear nuevas metodologías para la mejor comprensión visual, del estudio de tallado de cavidades?

**Tabla 5.** Cognitivo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	70%
No	13	30%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 5.** Cognitivo



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Como se aprecia en la distribución del gráfico, un 70% de los encuestados respondió de forma afirmativa, que apoyan la necesidad de emplear nuevas metodologías para la mejor comprensión visual, del estudio de tallado de cavidades. Sin embargo, un grupo reducido del 30%, respondió de forma negativa ante la pregunta formulada. En opinión de García (2001). “las estrategias de enseñanza son para activar o generar conocimientos previos y establecer expectativas adecuadas al estudiante” Este resultado permite inferir, que la mayoría de los consultados requiere de nuevas estrategias y metodologías de aprendizaje para mejorar sus conocimientos.

**Ítems 5** ¿En su opinión, el empleo de una metodología mediante el uso de macro-modelos por parte de los facilitadores mejoraría la enseñanza de preparaciones cavitarias?

**Tabla 6.** Tallado

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	25	58%
No	18	42%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 6.** Tallado



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Luego de analizar los datos obtenidos en el instrumento, se puede expresar que un 58% de los consultados, acedera que el empleo de una metodología mediante el uso de macro-modelos por parte de los facilitadores mejoraría la enseñanza de preparaciones cavitarias. Desde otra perspectiva, un grupo de encuestados de un 42%, señala que no lo considera así, respondiendo de forma negativa ante la pregunta.

Según Díaz-Barriga (2010. 45) “son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los estudiantes” Se puede decir que las metodologías orientadas a capacitar y perfeccionar los conocimientos, así como dotar al profesional de más herramientas para ofrecer a sus pacientes el mejor tratamiento posible, son muy importantes, en estas, el uso de macro-modelos, que permitan entender el contenido del facilitador.

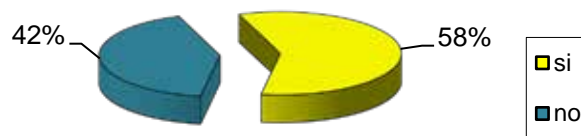
**Ítems 6** ¿Cree usted que el estudio de cavidades a través de un macro-modelo le sería de gran ayuda a optimizar nivel académico a los estudiantes de preclínica de restauradora?

**Tabla 7.** Typodont

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
<b>Sí</b>	25	58%
<b>No</b>	18	42%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 7.**Typodont



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Según los resultados obtenidos, se puede expresar que un 58%, de los consultados, es decir la mayoría afirma que el estudio de cavidades a través de un macro-modelo le sería de gran ayuda a optimizar nivel académico. Sin embargo, un grupo representado por el 42%, respondió de forma negativa ante la pregunta.

Azabal Hidalgo J. (2003. 6) “son los sistemas preclínicos de aprendizaje que más aproximan al alumno a la situación de la clínica real” Esto indica que el empleo de macro modelos para la enseñanza en el área de odontología es muy beneficioso y atractivo para los estudiantes, en aras de lograr un mejor aprendizaje teórico práctico.

**Ítems 7** ¿Considera usted que el tallado de preparaciones cavitarias a través de un macro-modelo permite una mayor comprensión de dicha actividad?

**Tabla 8.** Demostración

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	70%
No	13	30%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 8.** Demostración



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Es evidente que la mayoría de los estudiantes consultados, afirman en un 70%, que el tallado de preparaciones cavitarias a través de un macro-modelo permite una mayor comprensión de dicha actividad. Desde otra perspectiva un grupo estimado en un 13%, no lo considera de esta manera. Barrancos (2008. 530) “son la forma interna que se le da a un diente para poder reconstruirlo con materiales y técnicas adecuados que le devuelvan su función dentro del aparato masticatorio”. De acuerdo al resultado, se comprende que el profesional de odontología tiene una responsabilidad, derivada de su servicio y basada en el conocimiento y capacitación que ha recibido, es por ello que el empleo de macro-modelos en el aprendizaje es de mucho beneficio

**Ítems 8** ¿Observa usted con claridad la demostración de tallado de preparaciones cavitarias en preclínica de restauradora, a través del tyodont?

**Tabla 9.** Pizarra

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	25	58%
No	18	42%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 9.** Pizarra



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Es evidente que los consultados en un 58% sustentan que pueden observar con claridad la demostración de tallado de preparaciones cavitarias en preclínica de restauradora, a través del tyodont. Por otra parte, un grupo de consultados de un 42%, respondió de forma negativa ante la pregunta. Pérez y Merino (2012. 3) expresan que “las demostraciones están indicadas sobre todo para alcanzar los objetivos relacionados con procedimientos y técnicas específicas en el trabajo. Es muy importante que se controlen todos los pasos de la demostración” Cabe señalar que este modelo, es una representación de la boca que está diseñado para ser utilizado en la educación dental, por lo tanto, permite examinar completamente el interior del modelo.

**Ítems 9** ¿Cree usted que solo una (1) demostración de preparación cavitaria en el typodont es suficiente para su aprendizaje?

**Tabla 10.** Macro modelos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	00	00%
No	43	100%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 10.** Macro modelos



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** Es evidente que la totalidad de los consultados, es decir, el 100% afirma que una (1) demostración de preparación cavitaria en el typodont no es suficiente para su aprendizaje. El Diccionario Larousse Ilustrado (2015. 458) lo define como “un prototipo que sirve de referencia y ejemplo para todos los que diseñan y confeccionan productos de la misma naturaleza” Está claro que el proceso enseñanza-aprendizaje desarrollado en el área de odontología, requiere de la articulación entre la teoría y la práctica, como dos momentos simultáneos en la construcción del conocimiento. Cada paciente representa una situación de salud única, en condiciones reales, a partir de la cual el estudiante debe lograr la integración y síntesis de conocimiento científico, adquirido previamente, para su resolución integral.

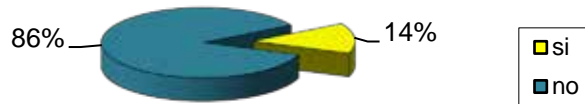
**Ítems 10** ¿Considera usted que la enseñanza de preparaciones cavitarias por parte del facilitador con un macro-modelo es más comprensible que con typodont?

**Tabla 11.** Macro modelos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	06	14%
No	37	86%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Espinoza (2017)

**Gráfico 11.** Macro modelos



**Fuente:** Espinoza (2017)

**Análisis:** En relación a los resultados obtenidos, se puede decir que, en un 14% de los consultados, afirman que la enseñanza de preparaciones cavitarias por parte del facilitador con un macro-modelo es más comprensible que con typodont. Sin embargo, un 86% respondió de forma negativa ante la pregunta. Para Ávila (2016. 7) “con la utilización de este tipo de modelos ayuda a facilitar la aplicación de las dinámicas actuales de enseñanza, donde los estudiantes están más involucrados en procesos de interacción directa con información específica” En este sentido, los facilitadores también son parte esencial de estas estrategias y la visión que el estudiante tiene sobre ellos, ello permitiría re-diseñar el tipo de enseñanza que requieran los estudiantes, siendo el macro modelo uno de ellos.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Finalizado el estudio, sustentado en las estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez; se obtuvieron las siguientes apreciaciones, en función del desarrollo de los objetivos específicos como se exponen seguidamente:

En este sentido en el objetivo N° 1, se realizó el diagnóstico relacionado con la necesidad de implementar estrategias didácticas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias mediante el uso de macro-modelos, en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez. De esta manera se pudo evidenciar la importancia que tiene la innovación de la aplicación de macro modelos para la enseñanza preparaciones cavitarias.

Al respecto, se considera que la inclusión de estas estrategias, está orientada hacia la obtención de nuevos conocimientos y con procesos creativos. Y aunque es posible considerarla como algo implementado en algunas casas de estudio, la investigación propone incluirlo como una forma de enseñanza de los facilitadores de la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez. Para ello fue necesario conceptualizar y gestionar la innovación de manera consciente y planificada para que todos los facilitadores y estudiantes se sientan partícipes y puedan aportar conocimientos e ideas.

Tal como se planteó en el objetivo N° 2, la factibilidad teórica y práctica del diseño de dichas estrategias, es posible por cuanto la Universidad posee recursos materiales y humanos para ello. En este aspecto es importante aclarar que la disposición de los facilitadores y los estudiantes de odontología es muy positiva, y están prestos a participar en la elaboración de los macro modelos y utilizarlo como

herramienta para su aprendizaje. Por ello, el estudio es un aporte para lograr mejorar tanto la labor de enseñanza como los conocimientos prácticos y teóricos que ameritan los futuros profesionales.

En esta perspectiva el objetivo N° 3, Se diseñaron las estrategias didácticas para el uso de macro modelos en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad José Antonio Páez. Se pretende que éstas permitan mejorar las destrezas, habilidades y conocimientos de los alumnos, al utilizar los macro modelos dentro de la práctica, aumentando la rapidez en obtener buenos resultados en la aplicación de técnicas dentales; aumentar la calidad de la atención que prestará el profesional en el futuro y satisfacer nuevas demandas.

### **Recomendaciones**

Con la finalidad de optimizar el trabajo elaborado, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Tomar en cuenta que la enseñanza centrada en el estudiante, en la actualidad, responde de mejor manera a los requerimientos educacionales según el perfil profesional que la sociedad de hoy demanda, y que tiene directa relación con el avance de las ciencias, la tecnología, entre otros.
- Seguir promoviendo las estrategias didácticas propuestas para la enseñanza de las preparaciones cavitarias mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.
- Evaluar de manera objetiva la situación del proceso de enseñanza en la asignatura Preclínica de Restauradora de la Universidad, a través de investigaciones que puedan orientar mejorar aquellos aspectos deficitarios y se puedan fortalecer los positivos de acuerdo a cada realidad.

Por último, se considera importante la aplicación de la propuesta en aras de mejorar la calidad educativa en Universidad.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **5.1 Presentación de la Propuesta**

En general, es posible que en la actualidad exista en las instituciones universitarias alumnos que copian del pizarrón como máquinas, memorizan temas repetidos por profesores agobiados, evaluados por exámenes tradicionales, aunado a esto, las actividades no presentan atractivo, dinamismo, grandes expectativas de aprendizaje, en las cuales los participantes puedan ser los creadores de sus conocimientos. Es por esto que la presente propuesta es una herramienta importante para incentivar la pasión por aprender de los alumnos de preclínica de restauradora en la Universidad José Antonio Páez.

En este contexto, es significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la actualidad, el uso de las tecnologías, nuevas estrategias pedagógicas, organización del espacio del aula, colaboración entre los facilitadores y estudiantes, para lograr la experiencia educativa más efectiva y cumplir con los objetivos de aprendizaje, en especial en el área de odontología, en la cual los futuros profesionales deben contribuir a lograr la salud bucal general de los pacientes a través de la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos en el aspecto odontológico. De este modo, un odontólogo debe haber adquirido habilidades mediante su experiencia y obtener una serie de competencias esenciales para realizar su trabajo.

En este sentido, se plantea que mediante estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias mediante el uso de macro modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez, Abril-Octubre 2017; se puede mejorar y fortalecer el aprendizaje teórico y práctico, ya que la metodología de macro modelos consiste en presentar las unidades dentarias con las preparaciones cavitarias, en este caso, de la clasificación de Black, para un mejor

manejo y visión por parte de los estudiantes. El uso de macro modelos que se presenta es una alternativa rápida, económica, que garantiza buenos resultados y facilita realizar las restauraciones y remanentes anatómicos, es válido para estructuras de dientes incisivos, caninos, premolares y molares.

En consecuencia se considera que el enfoque educativo en el área odontológica, debe ser funcional, estar relacionado con los problemas que los miembros de la comunidad enfrentan diariamente y por lo tanto orientado a mostrar de una mejor manera los problemas de salud bucal a los estudiantes, y éstos puedan analizar la mejor manera de solucionarlos, según los conocimientos adquiridos.

## **5.2 Objetivos de la Propuesta**

### **Objetivo General**

Elaborar estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias mediante el uso de macro modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez, Abril-Septiembre 2017.

### **Objetivos Específicos**

- Presentar a los facilitadores macro modelos de las preparaciones cavitarias.
- Diseñar macro - modelos de las preparaciones cavitarias.
- Elaborar macro - modelos de las preparaciones cavitarias.

## **5.3 Justificación de la Propuesta**

La presente propuesta se fundamenta en los resultados obtenidos al procesar la información recopilada mediante la observación y análisis de los problemas detectados en la enseñanza de preparaciones cavitarias, en la asignatura preclínica de

restauradora de la Universidad José Antonio Páez, Abril-Octubre 2017. Está enfocada en la elaboración de estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias mediante el uso de macro modelos. Por lo tanto, los macro-modelos, pueden ser una estrategia didáctica y técnica apropiada para el aprendizaje de destrezas necesarias previas al ejercicio clínico, en forma participativa, y continua, hasta lograr una excelencia en el detalle minucioso de las preparaciones cavitarias.

Es por ello que los más beneficiados serán los estudiantes de la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez, Abril-Octubre 2017; a través de la eficacia en la acción instructiva, al manipular modelos con dimensiones reales, concretas y exactas de los macro modelos. En cuanto a los facilitadores, podrán enseñar al alumnado para capacitarlo a decidir sobre qué acciones tomar frente a un problema dental, bien sea individualmente o en grupo ante la posibilidad de diferentes opciones, tomando como referencia el hecho que con frecuencia se considera al mismo comprometido con la solución que confronta la sociedad.

Por otra parte, la Universidad José Antonio Páez contará con una propuesta de estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias mediante el uso de macro modelos en la asignatura preclínica, tendientes a optimizar la formación profesional y la labor que realizan los facilitadores. De ahí la inminente necesidad de que la facultad de odontología ofrezca un servicio de calidad y preparar a los futuros profesionales, de modo que puedan contribuir a enfrentar los problemas de salud bucal.

#### **5.4 Análisis de Factibilidad**

La factibilidad de esta propuesta está relacionada con el aprendizaje de la salud oral, la búsqueda y desarrollo de mejores opciones para la prestación de servicios odontológicos al culminar la carrera. Por lo tanto, no implica la inversión de mucho capital, de acuerdo a los análisis financieros que se realizaron. Cabe indicar que los facilitadores y estudiantes de la asignatura preclínica de restauradora, tiene la

disponibilidad de ser parte de la propuesta. En tal sentido, se puede decir que, de las factibilidades más significativas están las siguientes:

**Factibilidad Técnica.** La Universidad José Antonio Páez, posee las instalaciones, personal profesional y equipo necesario para ejecutar la propuesta.

**Factibilidad Económica.** La facultad de odontología en la Universidad José Antonio Páez, no requiere de grandes inversiones para el desarrollo de la propuesta.

**Factibilidad Operativa.** En cuanto a este aspecto, se puede decir que el uso de macro modelos, es innovador, crea buenas expectativas para los facilitadores y alumnos. Por ello están motivados a emprender esfuerzos para tomarlos en cuenta en la enseñanza de preparaciones cavitarias.

**Factibilidad Psicosocial.** Aplicar nuevas estrategias de enseñanza, es un reto para cualquier institución educativa, en el caso de la facultad de odontología en la Universidad José Antonio Páez, lo más importante es la motivación y ética profesional de los facilitadores, como formadores de los futuros profesionales que allí se educan, y estos están dispuestos a usar los macro modelos como estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias.

## **5.5 Estructura de la Propuesta**

**Fase I.** Beneficios del uso de macro modelos para la enseñanza de las preparaciones cavitarias.

**Fase II.** Estrategias didácticas de macro - modelos de las preparaciones cavitarias.

**Fase III.** Elaboración de macro - modelos de las preparaciones cavitarias.

## **FASE I: Beneficios del uso de macro modelos para la enseñanza de las preparaciones cavitarias**

Un macro modelo es un prototipo que sirve de referencia y ejemplo para mostrar en diferentes tamaños partes de un todo, objetos, personas entre otros; el cual simboliza la perfección en todos los aspectos naturales que posee lo que se quiere representar. Partiendo de esta premisa, se puede decir que una educación de calidad es aquella en la que se involucra al estudiante en un enfoque profundo de los contenidos de la asignatura preclínica de restauradora, es decir, una construcción activa, durable y crítica del conocimiento, integrándolo y poniéndolos en acción para la resolución de problemas.

a) Los macro - modelos, son herramientas didácticas que permiten mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, hacen que los alumnos se vean comprometidos, motivados por la búsqueda de información, con autonomía para la toma de decisiones, buscan el desarrollo de actividades, participativas, reflexivas y autocríticas, con valores éticos y morales bien definidos.

b) Para los facilitadores el uso de macro-modelos, orienta con más facilidad y comprensión el desarrollo de todas las tareas; además de contar con un procedimiento congruente con los diferentes componentes educativos del área; igualmente, permite la disposición de ambientes apropiados para el desarrollo de dicho proceso.

c) Proporciona al proceso de enseñanza en particular apoyo, al incorporar los recursos materiales y humanos necesarios para lograrlo, (todo ello en la acción del proceso, visto en su eficiencia).

d) Fomenta la voluntad de aprender, despierta la curiosidad y el interés que inducen a la acción y estímulo para lograr mejores resultados educativos.

e) Permite realizar simulaciones clínicas, prevenir y evaluar riesgos que pueden generarse durante las prácticas.

f) Se presta para evaluar el adiestramiento manual del alumno en la preparación de cavidades y la percepción del alumno después del uso de los instrumentos de simulación propuestos.

g) Los alumnos logran un mejor adiestramiento para la realización de preparaciones cavitarias.

h) Optimiza la formación del estudiante de odontología en gran medida, con la incorporación de un material tridimensional, manuable y representado en escala real.

i) Ayuda a los facilitadores a enseñar los procedimientos clínicos con seguridad y confianza en lo aprendido, sin poner en riesgo al paciente por estar debidamente entrenados.

## **FASE II. Estrategias didácticas de un macro modelo de las preparaciones cavitarias.**

El ambiente educativo en el área de odontología debe corresponder a un entorno en el cual los estudiantes puedan experimentar mediante su participación el aprendizaje que adquieren. De esta manera las estrategias didácticas de un macro modelo, pueden permitir evaluar riesgos con la ayuda del facilitador. Por otro lado, el alumno al obtener la retroalimentación sobre sus fallas puede visualizar el progreso de sus procedimientos clínicos con la seguridad de no dañar a sus futuros pacientes y brindar una atención de calidad. En este contexto, esta propuesta se enmarca en un modelo innovador, alineado con las tendencias actuales y aplicando herramientas tecnológicas como los macro- modelos dentales.

### **Estrategias didácticas**

Las estrategias didácticas, son un conjunto de actividades realizadas fundamentalmente por el docente, adecuadas y orientadas para los alumnos con el fin de desarrollar los contenidos de manera que puedan ser constructores de su propio

aprendizaje, por ello deben ser dinámicos, cambiantes, flexibles para que permitan que los alumnos amplíen sus aprendizajes a través de ellas. Es necesario para tal fin que los estudiantes de odontología, sientan la motivación para participar de acuerdo a la naturaleza del aprendizaje que se va a realizar y las características del ambiente. El tiempo dedicado para las actividades varía, según el grupo con el cual se trabaje ya que deben lograr alcanzar los aprendizajes planificados.

Por su parte, el facilitador tiene como función fundamental enseñar conocimientos, actitudes, destrezas, habilidades y experiencias que acrecienten y estimulen el desarrollo físico, mental y social del estudiante. Para lograr ese propósito, el proceso se centra en los contenidos programáticos, los cuales deben ser desarrollados de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto.

El hecho de educar requiere hacer juicios de valoración y enseñar a los estudiantes a hacer lo mismo con dignidad, orientando su conducta teniendo como referente la moral de la educación. Se debe formar al docente con alto grado de capacidad reflexiva sobre las implicaciones de su trabajo para y con los estudiantes. El fortalecimiento del pensamiento crítico y constructivo del docente, incluye la capacidad para comprender, reestructurar, analizar, sintetizar, aplicar y acceder al conocimiento, por medio de estrategias que faciliten las experiencias enriquecedoras a los estudiantes, como el uso de los macro modelos.

### **Metodología de Macro- modelos**

La metodología de macro- modelos en educación superior en la carrera de odontología, se refiere a una técnica visual, táctil, manipulable que apoya la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficiencia en la enseñanza se basa en la percepción a través de los sentidos, de acuerdo a al contenido académico, son utilizados y se pueden considerar como apoyo didáctico del facilitador y sirve de herramienta en la labor de instrucción de conceptos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Cabe indicar que un macro modelo es una réplica exacta de la estructura dental, que se elabora en acrílico para esta tarea. Esta permite que el estudiante de odontología tenga información precisa sobre la cavidad bucal en una forma tridimensional. También estimula el interés y la motivación del grupo. Acerca a los participantes a la realidad y da significado a lo aprendido.

### **FASE III. Elaboración de un macro modelo de las preparaciones cavitarias.**

#### **Materiales**

- Velones de cera
- Silicona pesada y liviana
- Polvo acrílico transparente
- Polvo acrílico #69
- Monómero
- Cuchillo de Buffalo
- Talladores
- Espátula para mezclar acrílico
- Dremel
- Micromotor / Pieza de mano recta
- Fresones
- Pimpollos
- Envases de compota

#### **Procedimiento**

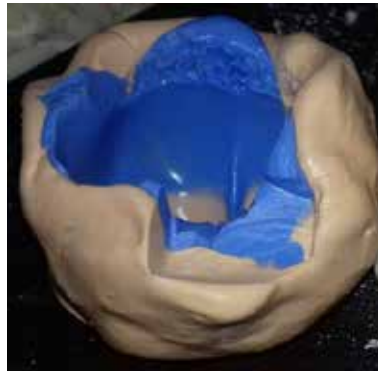
1. Se talla el velón de cera, haciendo forma de las paredes, simulando un taco.



2. Se realiza el tallado de cada unidad dentaria, en el velón de cera; incisivo, canino, premolar y molar.



3. Una vez talladas las unidades dentarias en cada velón de cera, se procede a tomar la impresión al velón, con silicona liviana y pesada.



4. Obtenida la impresión en silicona, se mezcla en un envase de compota, acrílico 69 y transparente, para obtener el color y translucidez deseada.
5. Al tener el acrílico en fase plástica, se introduce dentro de la impresión en silicona, para de esta manera finalmente, obtener el modelo del diente en acrílico.



6. Finalmente, se rebajan y se pulen los macro-modelos, utilizando para esto el dremel, una vez pulidos, se realiza el tallado de preparaciones cavitarias según la clasificación de Black mediante el micromotor.



## REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Venezuela: Episteme.
- Ávila, J. (2016) Diseño de material didáctico para la enseñanza de anatomía. España. Universidad Politécnica de Valencia.
- Azabal M., Hidalgo J. (2003) Descripción de un tipodonto mixto diseñado para el aprendizaje preclínico de la terapéutica endodóntica y otros tratamientos odontológicos. España: Revista Endodoncia (AEDE).
- Baggini, E., (2009). La Enseñanza para el Desarrollo de Habilidades Prácticas. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.reflexioncientifica.com.ar>. [Consultado: 2017, Junio 20].
- Balestrini, M. (2009) Cómo se elabora el proyecto de investigación. Venezuela: BL Consultores Asociados Servicio Editorial.
- Barrancos, M. (2008) Operatoria Dental Integración Clínica. Argentina. Médica Panamericana.
- Bello B., Sorely; Pérez P., Mildred (2012) Elementos a considerar por el docente clínico en odontología para la elaboración de estrategias de enseñanza clínica. Trabajo de Investigación. Universidad del Zulia.
- Bisquerra, R. (2011). Métodos de Investigación Educativa. España. C.E.A.C.
- Cerda, H., (2000). La Evaluación como Experiencia Total. Logros objetivos procesos-competencias y desempeño. Colombia: Magisterio.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453. Venezuela.
- Díaz y Cols (2005). Las tecnologías de la información en contextos educativos: Nuevos escenarios de aprendizaje. Colombia: Editorial de Santiago de Cali.
- Díaz, F. (2008), Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista. Venezuela: McGraw-Hill.
- Díaz, V. (2007) Manual del Trabajo de campo en la encuesta. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

- Díaz-Barriga, F. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una impresión constructivista. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Diccionario Larousse Ilustrado (2015). México: Ediciones Larousse, S.A.
- Domingo R., Àngels (2010) El profesional reflexivo. Descripción de las tres fases del pensamiento práctico. España: Paidós.
- Fonseca, M. (2007) Enseñar en la universidad. Experiencias y propuestas de docencia universitaria. La Coruña. Netbiblo.
- García, E (2001). ¿Qué? El arte de preguntar para enseñar mejor. México. Biblos.
- Gómez, C., (2000). Proyectos Factibles. Venezuela: Predios.
- Henostroza, G. (2007) Caries dental principios y procedimientos para el diagnóstico. Editorial Ripano. España.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P., (2012). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamerica.
- Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2012) Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Labrador y Otros, (2002). Metodología. Venezuela: Clemente.
- Ley Orgánica de Educación (2009) Gaceta Oficial Extraordinaria 5929. Venezuela.
- Monereo, C. (2004) Estrategias de enseñanza y aprendizaje, formación del profesorado y aplicación en la escuela. España: Graó.
- Morles, V. (2008) Planeamiento y Análisis de Investigaciones. Venezuela. El Dorado.
- Nieves, F., (2006). La Estrategia en la Administración [Documento en línea]. Disponible: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/estrategiaen-laadministracion.htm> [Consulta: 2017, Mayo 11].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998) La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París, 5-9 de octubre de 1998.
- Pérez J. y Merino M. (2012) Definición de demostración. <https://definicion.de/demostracion/> [Consulta: 2017, Septiembre 11].

- Pérez, A. (2009) Guía Metodológica para el Anteproyecto de Investigación. Venezuela: Episteme.
- Ramírez, T. (2012). Como hacer un proyecto de investigación. Venezuela: Panapo.
- Sabino, C. (2007) El proceso de investigación y Como hacer tesis. Venezuela: Panapo.
- Sánchez, J. (2005). Manual de análisis de datos. Madrid: Alianza Editorial Universidad Textos.
- Sierra, C. (2004). Estadística para la Elaboración de un Proyecto de Investigación. Venezuela: Insertos Médicos.
- Tamayo y Tamayo, M. (2009) El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. Venezuela. Fedupel.
- Universidad Santa María. (2010) Manual de Normas para la Elaboración Presentación y Evaluación de los Trabajos Especiales de Grado. Caracas.
- Valles, M. (2010) Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional. España: Editorial Síntesis.
- Velásquez, B., (2013). Estrategias Basadas en Competencias para el Desarrollo del Proyecto Formativo de la Unidad Curricular Anatomía Humana General y Dental de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Trabajo de Ascenso. Universidad de Carabobo.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**CUESTIONARIO**



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**CUESTIONARIO**

El presente cuestionario busca obtener información sobre la enseñanza de cavidades en odontología a través de macro-modelos en alumnos de preclínica de restauradora en la universidad José Antonio Páez, Abril-Octubre 2017.

Cabe destacar que la información suministrada será utilizada con fines académicos y estrictamente confidenciales, por lo tanto se agradece su colaboración y su sinceridad en las respuestas ya que su opinión constituye un valioso aporte para la realización de la investigación que forma parte de un requisito para optar al título de Odontólogo

**INSTRUCCIONES GENERALES**

A continuación, usted encontrará un cuestionario con 10 preguntas cerradas cuya única respuesta está contemplada entre dos opciones: SI o NO, de las cuales usted debe elegir una y solo una ellas de acuerdo a su criterio. Antes de comenzar a responder el cuestionario lea detenidamente estas instrucciones y de tener alguna duda pregunte a la encuestadora

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas antes de responderlas.

Marque con una equis (x) la respuesta que considere correcta.

Responda todas las preguntas formuladas.

Por favor sea objetivo (a) al momento de suministrar sus respuestas.

Marque una sola respuesta.

No lo firme, es anónimo.

1. ¿Entiende usted de forma completa el tallado de cavidades a través de dibujos en libros y en la pizarra?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
2. ¿La metodología empleada en preclínica facilita su desempeño clínico en cuanto a tallado de cavidades para su preparación?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
3. ¿Considera usted que la metodología empleada por los facilitadores para realizar los tallados de cavidades en la materia de preclínica es la adecuada?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
4. ¿Cree usted que es necesario emplear nuevas metodologías para la mejor comprensión visual, del estudio de tallado de cavidades?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
5. ¿En su opinión, el empleo de una metodología mediante el uso de macro-modelos por parte de los facilitadores mejoraría la enseñanza de preparaciones cavitarias?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
6. ¿Cree usted que el estudio de cavidades a través de un macro-modelo le sería de gran ayuda a optimizar nivel académico a los estudiantes de preclínica de restauradora?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
7. ¿Considera usted que el tallado de preparaciones cavitarias a través de un macro-modelo permite una mayor comprensión de dicha actividad?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
8. ¿Observa usted con claridad la demostración de tallado de preparaciones cavitarias en preclínica de restauradora, a través del typodont?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
9. ¿Cree usted que solo una (1) demostración de preparación cavitaria en el typodont es suficiente para su aprendizaje?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
10. ¿Considera usted que la enseñanza de preparaciones cavitarias por parte del facilitador con un macro-modelo es más comprensible que con typodont?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**ANEXO B**

**FORMATOS DE VALIDACIÓN**

**República Bolivariana De Venezuela  
Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Odontología**

**FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO  
DE EXPERTO**

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

**Título:** “PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PREPARACIONES CAVITARIAS MEDIANTE EL USO DE MACROMODELOS EN LA ASIGNATURA PRECLINICA DE RESTAURADORA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, ABRIL-OCTUBRE 2017”

**Autora:** Espinoza O, Adriana K. C. I: 24.298.240

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**VALIDEZ DE INSTRUMENTO:**

APLICABLE:  NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
Dafne Mata	8.464.854	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo. Docente	4TO	17/10/17

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**VALIDEZ DE INSTRUMENTO:**

APLICABLE: Si NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
<u>Neizer Nolas</u>	<u>5752630</u>	<u>[Firma]</u>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<u>Odontólogo</u>	<u>4<sup>to</sup></u>	<u>17/10/2017</u>

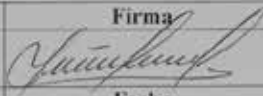
CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuada	Inadecuada	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**VALIDEZ DE INSTRUMENTO:**

APLICABLE: SI NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
MARTIN CORREA	6.138509	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
ODONTÓLOGO	3er NIVEL	17/10/17

**ANEXO C**  
**SISTEMAS DE VARIABLES**

## SISTEMAS DE VARIABLES

**Objetivo General:** Proponer estrategias didácticas para la enseñanza de preparaciones cavitarias, mediante el uso de macro-modelos en la asignatura preclínica de restauradora de la Universidad José Antonio Páez.

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems
Estrategias para la enseñanza	Monereo (2004.27) "Procesos de toma de decisiones en los cuales el estudiante elige de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar un objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa"	Técnicas de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Significativo</li> <li>– Situado</li> <li>– Cognitivo</li> </ul>	Cuestionario Dicotómico	1, 2 3 4
Preparaciones Cavitarias	Barrancos (2008.33) "Es la forma interna que se le da a un diente para poder reconstruirlo con materiales y técnicas adecuadas que devuelvan la función masticatoria"	Estrategias de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tallado</li> <li>– Typodont</li> <li>– Demostración</li> <li>– Pizarra</li> </ul>		5 6 7 8
Estrategias didácticas	Fonseca (2007.15) "Es la selección de actividades y practicas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos de la docencia"	Proyecto Didáctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Macromodelos</li> </ul>		9, 10