

**ANÁLISIS CURRICULAR DE PLANES DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
ACREDITADOS Y PROGRAMAS NACIONALES FRENTE AL PROGRAMA DE
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DE UNICOC**

FÉLIX ANTONIO SERPA MENDOZA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA

POSGRADO EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

BOGOTÁ D.C. JULIO 12 DE 2017

**ANÁLISIS CURRICULAR DE PLANES DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
ACREDITADOS Y PROGRAMAS NACIONALES FRENTE AL PROGRAMA DE
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DE UNICOC**

FÉLIX ANTONIO SERPA MENDOZA

ASESORA CIENTÍFICA:

Dra. Liliana Jara López. Odontóloga Especialista en Ortodoncia y Ortopedia
Maxilar. Fundación Universitaria CIEO

Asesor Metodológico:

Dra. Diana Parra Galvis. Odontóloga Especialista en epidemiología. Pontifica
Universidad Javeriana

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA

POSGRADO EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

BOGOTÁ D.C. JULIO 12 DE 2017

DEDICATORIA

A mis padres, Noemí Rosario y Félix Enrique, quienes han sido los pilares de mi formación profesional y como persona. A ustedes, por el apoyo que me han dado siempre.

Dedico este trabajo a Kellys y Luca que han sido mi motivación para culminar mi especialización y quienes han sido pacientes durante el proceso.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer enormemente a la doctora Liliana Jara López quien me motivó siempre a estudiar, reconociendo mis virtudes y ayudándome a corregir mis faltas. Gracias, además, por ayudarme en la realización de la tesis, de la cual pude aprender algo del atractivo mundo de la docencia.

Agradezco también a las doctoras Sandra Aguilera y Diana Parra, quienes me han ayudado desinteresadamente en la elaboración de mi trabajo de grado.

A todos los docentes del posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, por haber compartido conmigo su conocimiento y experiencias.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----------|
| Introducción..... | 1 |
| I. Aspectos Teórico-Científicos | |
| 1. Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.1. Pregunta de investigación..... | 3 |
| 1.2. Justificación..... | 3 |
| 1.3. Propósito..... | 5 |
| 1.4. Marco Teórico..... | 5 |
| Evaluación curricular..... | 5 |
| Registro calificado..... | 6 |
| Plan de estudios..... | 8 |
| Acreditación..... | 9 |
| Currículo..... | 10 |
| Créditos académicos..... | 11 |
| Proyecto Educativo Institucional..... | 12 |
| Áreas de conocimiento..... | 13 |
| Breve historia de la enseñanza de la ortodoncia..... | 14 |
| Alta calidad de los programas de ortodoncia en el mundo..... | 19 |
| Alta calidad de los programas de ortodoncia en Latinoamérica..... | 20 |
| 1.5. Objetivos | 22 |
| Objetivo general | 22 |
| Objetivos Específicos | 22 |
| II. Aspectos metodológicos | |
| 2. Diseño..... | 23 |
| 2.1. Tipo de estudio..... | 23 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 2.2. Objeto de estudio | 23 |
| 2.3. Población de estudio..... | 23 |
| 2.4. Unidad de observación..... | 24 |
| 2.5. Muestra | 24 |
| 2.6. Criterios de Selección | 24 |
| Criterios de inclusión | 24 |
| Criterios de exclusión | 25 |
| 2.7. Procedimiento..... | 25 |
| Operacionalización de variables..... | 26 |
| 2.8. Aspectos éticos | 27 |
| III. RESULTADOS | 28 |
| IV. DISCUSIÓN | 33 |
| V. CONCLUSIONES | 35 |
| VI. RECOMENDACIONES | 35 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 37 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----------|
| <i>Gráfico 1. Tipo de asignaturas</i> | <u>1</u> |
| <i>Gráfico 2. Eje curricular investigativo</i> | <u>2</u> |
| <i>Gráfico 3. Eje curricular humanístico</i> | <u>3</u> |
| <i>Gráfico 4. Eje curricular de ciencias básicas</i> | <u>4</u> |
| <i>Gráfico 5. Eje curricular disciplinar o específico</i> | <u>5</u> |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| <i>Tabla 1 Datos obtenidos en la búsqueda de las universidades nacionales</i> | <i>1</i> |
| <i>Tabla 2 Universidades nacionales participantes en el estudio.....</i> | <i>3</i> |
| <i>Tabla 3 Universidades internacionales participantes en el estudio</i> | <i>13</i> |
| <i>Tabla 4 Asignatura con mayor cantidad de créditos para cada universidad; semestre y área de formación a los que pertenece.....</i> | <i>19</i> |

INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en el mundo ha estado en una constante procura de mejoramiento a través del tiempo, una mejora que va enfocada a la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, es por esto que el concepto de aseguramiento de la calidad ha tomado gran fuerza hacia las últimas décadas y ha sido adoptado de manera global. A pesar de que Colombia ya participa en dicho proceso, aún no se han establecido los parámetros para evaluación y acreditación de los programas de especializaciones, a excepción de las especialidades médico-quirúrgicas, por tanto ningún programa de posgrado de ortodoncia en el país cuenta con certificación de alta calidad por parte del Ministerio de Educación Nacional. Este trabajo de investigación está justificado en la necesidad de aseguramiento de la calidad de la educación en Colombia, específicamente de las especializaciones, por tanto, espera motivar la publicación de los estándares para evaluación y acreditación por parte del Consejo Nacional de Acreditación.

A continuación se presenta un análisis curricular de programas de ortodoncia de Instituciones de Educación Superior nacionales, incluyendo UNICOC, y programas internacionales acreditados, con la finalidad de demostrar la altura del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC frente a un eventual proceso de evaluación y acreditación del programa.

Para llevar a cabo el presente trabajo, en primera instancia, se realizó una búsqueda digital de las universidades nacionales que ofrecieran estudios de

posgrado en ortodoncia registrados ante el Ministerio de Educación Nacional, posteriormente, se obtuvieron los planes de estudios que pasarían a hacer objetos de investigación. La búsqueda de universidades internacionales se realizó mediante las páginas virtuales oficiales de entidades acreditadoras en diferentes países, una vez revisadas sus bases de datos, se procedió a la búsqueda individual de las Instituciones de Educación Superior, con la finalidad de obtener sus planes de estudios para ser incluidos y analizados en el estudio.

I. ASPECTOS TEÓRICO-CIENTÍFICOS

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el estado actual del plan de estudios de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC frente a otros a nivel nacional e internacional?

1.2. JUSTIFICACIÓN

A principios de la década de los 90's las universidades a nivel mundial comenzaron a recuperar su autonomía, ya que la mayoría determinaban sus procesos bajo una gran influencia de los Gobiernos. Algunos países europeos conciertan la importancia de satisfacer las necesidades estudiantiles y establecer sistemas estandarizados para el aseguramiento de la calidad de la educación superior, donde se minimizara la participación estatal, brindándole a las instituciones de educación superior la autonomía de crear planes de mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La promoción de la movilidad estudiantil y de docentes, así como la globalización de la educación conllevó a la búsqueda de tipificar el nivel educativo de las universidades de todos los países, hacerla homologable, según las intenciones particulares de mejoramiento. ¹⁻³

En Colombia, a partir de la creación de la Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de educación superior, en su apartado específico, promueve la creación del Sistema Nacional de Acreditación para garantizar el cumplimiento de

lo más altos estándares de calidad de la educación superior y deja en manos de las instituciones la decisión de acogerse al sistema. Es voluntario.⁴

Actualmente, a nivel nacional, se evidencia que la acreditación de los programas de posgrado está enfocada a la participación de maestrías y doctorados, con el ánimo de aumentar la formación en estos grados, ya que la cantidad de magísteres y doctores graduados en Colombia es significativamente inferior comparada con la de otros países latinoamericanos y aún mayor con Estados Unidos y los países europeos.⁵

Según los lineamientos de acreditación de programas de posgrados, publicados por el Consejo Nacional de Acreditación en 2008, en este proceso no se incluyen a las especializaciones vigentes en Colombia.⁵

Este trabajo es importante, porque además de estudiar la situación actual del programa de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC, se pretende avanzar en propuestas de mejoramiento al mismo, que puedan servir de andamiaje para la elaboración de un sistema de evaluación interna, como requisito previo a la examinación realizada por las agencias de acreditación; además, se pretenderá darle un carácter homologable en el ámbito internacional. Satisfacer completamente las necesidades formativas y de movilidad, estudiantiles y del personal docente, necesarios para capacitación y mantenimiento de una alta calidad del posgrado de ortodoncia como programa de educación superior.³

Ante esta necesidad de continuo mejoramiento de los programas de educación superior en Colombia, se realizará un análisis comparativo de los planes de estudio de los programas de posgrado de ortodoncia que se encuentren registrados ante el Ministerio de Educación Nacional y con los de otras universidades internacionales que se encuentren acreditadas por las entidades a cargo de dicho proceso en cada país.

1.3. PROPÓSITO

Realizar un análisis de comparabilidad con otros programas a nivel nacional e internacional, siguiendo parámetros estandarizados internacionalmente, del plan de estudios del posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC, como preparación para una futura acreditación de alta calidad.

1.4. MARCO TEÓRICO

EVALUACIÓN CURRICULAR

Esta hace referencia al proceso sistemático de evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de mejorar la práctica; abarca diferentes ámbitos: resultados de aprendizaje alcanzado por los alumnos, diseño y ejecución del currículo, evaluación del personal docente, estudiantes y egresados, recursos de infraestructura, comunicacionales-tecnológicos, humano y financiero.

La evaluación del currículo sirve como base para la toma de decisiones de mejoramientos curriculares a partir del análisis de su desarrollo. Para una correcta

realización del proceso evaluativo se han propuesto parámetros teóricos y metodológicos:

- Debe estar contextualizada y ser universal e integradora.
- Debe estar acorde con el proyecto educativo a evaluar.
- Debe ser predominantemente informativa.
- Debe ser de tipo analítica y que impulse la participación de diferentes actores que participan en el desarrollo del currículo.
- Recolección y análisis de datos según métodos cualitativos.
- Su esencia debe estar regida por la ética en su entera definición.

REGISTRO CALIFICADO

Es la certificación del Estado colombiano a una Institución de Educación Superior, que cumple con los requisitos mínimos de calidad para cubrir las necesidades estudiantiles y ofrecer un servicio de educación que pueda verse reflejado en el beneficio de la sociedad en general.⁶

Se crea como una preparación al camino de la acreditación, ya que este proceso es complejo y el Ministerio de Educación Nacional asumió que las instituciones tardarían en reunir los requisitos exigidos para dicha acreditación. No se trata de un registro simple, sino altamente calificado, es decir, de calidad.⁷

Un término relacionado es el de acreditación previa, que era el reconocimiento del Estado a la calidad y adecuados niveles de formación de docentes.

El registro calificado debe servir como una herramienta para ayudar a los estudiantes en la elección de un programa a la hora de aspirar por un ingreso a la educación superior. Debe ser de fácil identificación, para tal fin, en Colombia se pueden consultar las bases de datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES, donde se incluye una información lo más completa posible del programa respectivo, como código del programa, nombre del programa, acto administrativo de creación, unidad administrativa, núcleo básico de conocimiento NBC, área de conocimiento; conforme con el Decreto 1295 de 2010.⁶

Otros datos incluidos son:

- Nivel académico del programa; pregrado o posgrado.
- Nivel de formación del programa.
- Periodicidad.
- Metodología; presencial o a distancia.
- Estado del programa.
- Acreditaciones nacional o internacional.
- Cubrimiento del programa, entre otros datos.

Además, según ley 1188 de 2008 por la cual se regula el registro calificado de los programas de educación superior, el registro debería consentir seguimiento para confirmar la validez del mismo. Como condición de calidad institucional, se apremia la existencia de un programa de egresados para la realización de seguimiento a largo plazo de los resultados institucionales, involucrando la experiencia de los egresados en la vida universitaria, para de esta manera, cumplir con el requisito de aprendizaje continuo a lo largo de la vida.⁸

PLAN DE ESTUDIOS

Consiste en la organización de asignaturas académicas que corresponden a las áreas obligatorias y fundamentales o áreas optativas para conformar el currículo de un establecimiento educativo. Este debe contener aspectos como:

- a) Detalle de los contenidos, temas y dificultades de cada área, así como las actividades pedagógicas correspondientes.
- b) Establecimiento de períodos lectivos, durante los cuales se llevaran a cabo los objetivos del plan de estudios.
- c) Logros y competencias que deban alcanzar los estudiantes al finalizar cada período académico, en cada área y grado, establecidos previamente en el proyecto educativo institucional PEI, basados en la normativa expedida por el Ministerio de Educación Nacional. Además debe contener de manera explícita los criterios y procedimientos que se deban tener en cuenta para

evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de las capacidades de los estudiantes.

- d) La estructuración de planes complementarios que permita a los estudiantes con dificultades alcanzar los logros y competencias establecidas.
- e) La metodología a implementar para cada una de las áreas y los medios necesarios que sirvan de soporte al proceso, es decir, material didáctico, audiovisual, textos, laboratorios o cualquier otro que sea necesario.
- f) Seguimiento de los objetivos institucionales mediante la autoevaluación de acuerdo con los indicadores de desempeño y metas de calidad.⁹

ACREDITACIÓN

La acreditación es el reconocimiento brindado por el Estado, para confirmar que la educación que se está brindando a los estudiantes, cumple con los estándares de alta calidad, evaluados internamente, así como por agentes externos especializados en dicho proceso; se trata de un proceso continuo, de participación voluntaria, y de estricto seguimiento, realizado en distintos períodos de tiempo.

En los países en desarrollo, es tan importante que la educación sea de alta calidad, porque se ha demostrado su influencia en el desarrollo social y tecnológico, así como en el crecimiento económico de un país o nación. Para llevar a cabo el proceso de acreditación de alta calidad de las instituciones de educación superior, es necesario que se siga un modelo de evaluación interno y

externo, acorde con los estándares establecidos internacionalmente. Investigaciones recientes han establecido los criterios mayores que participan en el proceso de aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior y cómo esto puede afectar el desarrollo nacional. Los criterios propuestos incluyen personal calificado, recursos bibliográficos actualizados y perfectamente organizados, así como laboratorios, currículos actualizados y nivelados ajustados a las exigencias del mercado laboral, y finalmente, un sistema de evaluación y administración, apropiados para el aseguramiento de la calidad.¹⁰

CURRÍCULO

Sinónimo de plan de estudios. Definido estrictamente como el conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades.¹¹

Se define como la organización estructural de un programa de estudio, en el cual se incluyen todos los aspectos que guiarán el desarrollo de dicho programa y por ende la formación del estudiante, satisfaciendo sus necesidades y preparándolo para la competencia en el mercado laboral. Sus objetivos o también llamadas alternativas incluyen:

- El establecimiento de temas científicos específicos y apropiados.
- Proceso formativo acorde con las exigencias del mercado laboral actual.

- Enfoque en el mejoramiento de las habilidades de los estudiantes y su autonomía en el desempeño de su disciplina.
- La secuencialidad en algunas asignaturas, es decir, la necesidad de cumplir satisfactoriamente los objetivos de una materia para poder avanzar en el proceso de otras materias que dependan de la anterior.
- Un claro establecimiento del horario semanal.
- Ofrecimiento de varias opciones de asignaturas optativas en áreas específicas.¹⁰

El currículo sirve para certificar título, incorporar todas las materias consideradas requeridas por el personal académico, definir la duración del programa, requisitos de admisión, de contenidos y de los procesos evaluativos. Como documento, este ofrecerá los objetivos que debe incluir todo currículo: requisitos para admisión, objetivos, visiones, contenido y asignaturas específicas, duración y modo de evaluación, estándares de referencia y titulación.¹⁰

CRÉDITOS ACADÉMICOS

Consisten en una unidad de medida para el cumplimiento de las actividades académicas propias de cada asignatura, materia o espacio curricular, necesarias para el aprendizaje de la disciplina estudiada. Además, los créditos académicos permiten la comparación entre planes de estudio de distintas instituciones.¹²

Los primeros reportes históricos datan de 1869, cuando la universidad de Harvard implementa el método, el cual se expandiría hacia Filipinas y Canadá y finalizada la segunda guerra mundial hacia Japón, Corea y China. Pero hasta la década de los 80 los países europeos decidieron adoptar su uso, creando el Sistema de Transferencia de Créditos (ETCS).¹²

Este método surge con la motivación de expansión y democratización de la educación superior, reemplazando al antiguo método de organización de planes de estudios por tiempo en horas, y permitiendo que aquellos estudiantes que por cualquier motivo suspendieran sus actividades, pudieran retomar los créditos faltantes y completar el plan de estudios.¹²

A pesar de la intención de hacer homologables los programas entre diferentes países, las unidades de medida no son constantes y pueden presentar variaciones entre diferentes regiones.¹²

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL PEI

Hace referencia al plan elaborado por las instituciones para lograr que los estudiantes alcancen las competencias necesarias, teniendo en cuenta las necesidades, locales, regionales y nacionales, también los recursos de los que se dispone, la estrategia pedagógica, el reglamento para estudiantes y docentes y el sistema de gestión, de acuerdo con la normativa nacional. Según el artículo 14 del decreto 1860 de 1994, toda institución debe elaborar un proyecto educativo institucional, que sea claro, concreto, aplicable y evaluable.⁹

ÁREA DE CONOCIMIENTO

Consiste en la agrupación de los programas de acuerdo a la similitud de sus contenidos o al campo de aplicación; además, que según sus propósitos de formación conduzcan a la investigación o al desempeño de profesiones o disciplinas. Las áreas de conocimiento son ocho: 1) Agronomía, Veterinaria y afines, 2) Bellas artes, c) ciencias de la educación, d) ciencias de la salud, e) ciencias sociales y humanas, f) Economía, administración, contaduría y afines, g) ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, h) matemáticas y ciencias naturales. Estas áreas de conocimiento, a su vez, se componen por núcleos básicos, los cuales son en total 55 y hace referencia a la disciplina específica dentro de dicho campo.⁹

BREVE HISTORIA DE LA ENSEÑANZA DE LA ORTODONCIA

La ortodoncia se empieza a enseñar desde el siglo XVIII por medio de las revisiones sistemáticas publicadas por Pierre Fauchard. Otro actor importante fue Kingsley quien enseñaba a sus estudiantes los beneficios de la ortodoncia en 1870; también se destacan Simeon Guildford y Eugene Talbot autores de libros sobre ortodoncia. Para 1880 Edward Angle, enseñaba en las escuelas odontológicas, la importancia de la ortodoncia, hace la publicación de su primer libro *Maloclusiones dentales* en 1886. Debido al rechazo de sus propuestas para crear un departamento de ortodoncia, por parte de las universidades, decidió crear su propia escuela de ortodoncia en Saint Louis de 1900 a 1911. Él desarrolló un

currículo que incluía anatomía, histología, zoología y arte. La demanda fue creciendo y las instituciones habilitaron el programa de ortodoncia, pero carecían de fundamento biológico, que sí ofrecía la escuela de Angle, por lo tanto el enfoque era hacia el aprendizaje mecánico.¹³

En 1924, Dewey como dirigente de la sociedad de ortodoncistas de Nueva York, expuso su pensamiento de que 1 año de profundización en ortodoncia podría ser suficiente como estudio de posgrado. Otros pensamientos donde se afirmaba que un año no era suficiente para ganar suficiente experiencia clínica a partir de tratamientos ortodónticos completos, lo llevaron a la conclusión de que era prácticamente imposible acordar un único plan de estudios mediante la participación de universidades, escuelas odontológicas y maestros de dicha disciplina. Posteriormente Eby afirmó que la ortodoncia se estaba convirtiendo en un ejercicio puramente mecánico, por lo que promovió las investigaciones que sustentaran la cantidad de fuerza exacta necesaria para el movimiento dental, sentenciando finalmente que la ortodoncia debía fundamentarse en los problemas esqueléticos y que los dentales pasaban a un segundo plano, en los objetivos de tratamiento. De ahí que propusiera establecer papeles en cuanto a la enseñanza de la ortodoncia específicos para la educación de pregrado así como para la formación postítulo.¹³

McCoy propuso aumentar el tiempo de enseñanza a tres cursos, uno teórico, uno práctico, y para profundización, uno clínico. Además, declaró que si no se

incorporaba el componente biológico al plan curricular, la ortodoncia no podía ser enseñada apropiadamente.¹³

Spencer Atkinson y David McLean, en 1936, observaron que el intento por simplificar el estudio de la ortodoncia podría llevar a una práctica de mala calidad, ya que simplicidad podría definirse como un sinónimo de poca eficiencia o como el ignorar detalles y comprometer objetivos. En su estudio demostraron aspectos que podían influir en la aparición de la enfermedad tratada por los ortodoncistas, como: postura incorrecta, alteraciones endocrinas, deglución atípica, alteraciones oclusales, y presión muscular. Por lo tanto, estos tópicos debían ser incluidos en el plan curricular de un curso de especialización en ortodoncia.¹³

Un par de años después, Pollock promovió la creación del posgrado de ortodoncia en una universidad, que le brindara el apoyo financiero y de facultad. Fue apoyado por William Gies, bioquímico de la universidad de Columbia, quien presentó ante la sociedad de ortodoncistas de Nueva York, un documento extenso sobre la importancia de la odontología en el cuidado de la salud y la necesidad de involucrar a las universidades en la enseñanza de la ortodoncia, dada su responsabilidad pública de enseñar tanto como sea posible. Aún en la década de los 40's se mantenía vigente la discusión sobre la enseñanza de la ortodoncia, y los representantes de este período propusieron incluir unas cátedras para pregrado y que para estudio de posgrado, era necesario un régimen de 14 meses de tiempo completo o 26 meses de medio tiempo, y que además se debía incluir la

presentación de una tesis original como requisito a los aspirantes al título de ortodoncistas; inclinándose fuertemente por el curso de tiempo completo.¹³

Hacia 1948 el comité de educación de la Asociación Americana de Ortodoncia publica un reporte, en el cual se recomendaba que para la enseñanza de la ortodoncia, se requería un curso de tiempo completo durante 15 meses, 2300 horas calendario en 65 semanas, para la obtención del título de master. Esta propuesta, contraria a la de la Asociación Dental Americana (2 años académicos), se justificaba en el hecho de ser un curso continuo, era beneficioso para el cuidado del paciente. Ya en 1964, se observaba un mejor panorama para la enseñanza de la ortodoncia, donde la educación universitaria era considerada el punto crítico; Graber demostró la necesidad de ortodoncistas en Estados Unidos para cubrir la demanda poblacional, así como la carencia de docentes de ortodoncia. Esto no significó la disminución de tiempo de formación en ortodoncia, él por el contrario, afirmó que en promedio la duración del curso debía estar entre el rango de 16 a 30 meses, recomendando que mínimo debían dictarse 24 meses de formación continua y preferiblemente, 30 meses. Adicionalmente, propuso aumentar el número de estudiantes admitidos a más de 5 estudiantes por salón.¹³

Como hasta la fecha no había inversión por parte del gobierno a los programas de ortodoncia, la AAO decidió apoyar a los programas que fueran controlados estrictamente y que tuvieran una fecha definitiva de terminación del curso. De esta manera se estableció una formación teórica de 3 años, donde el componente clínico debía darse de forma continua en los consultorios de los docentes y se

debía presentar reportes escritos a un comité de calificación; esta modalidad preceptoral de la AAO estuvo vigente de 1957 a 1967, recibiendo título esta última cohorte en 1970. B.F Dewel, en 1968, afirmó que se debían mantener los altos estándares académicos y éticos, refiriéndose a las revistas científicas *American Journal of Orthodontics* y *Journal of the American Dental Association*. Adicionalmente, Jacob Salzman animó a mantener la calidad del cuidado ortodóntico, enfatizando en la importancia de establecer el alcance de la enseñanza en el pregrado y la profundización como especialidad. El promedio de duración de los cursos, al finalizar esta década fue de 18 a 36 meses.¹³

El problema, había pasado de pocos especialistas en años anteriores, a muchos ortodoncistas en la década de los 70's, por lo que las universidades empezaron a limitar los cupos de admisión. Steven Tinsworth, sustentó la necesidad de un núcleo curricular, la inclusión de diferentes filosofías ortodónticas en la formación de los ortodoncistas y la necesidad de apoyo financiero a los estudiantes mediante becas y créditos de bajos intereses.¹³

Hacia 1980, Joseph DiStasio, mediante encuestas a directores de programas, encontró que, en promedio, la duración de los cursos de ortodoncia seguía siendo de 18 a 36 meses, presentándose el mayor porcentaje en el rango de 21 a 24 meses. Además, como resultado demostró que se estaban graduando 300 ortodoncistas por año. Para mejorar la calidad de la educación, la Universidad del Pacífico implementó un currículo donde se enseñara a los estudiantes de pregrado un área de crecimiento y desarrollo, una preclínica con prácticas de laboratorio, y

áreas electivas y obligatorias de rotación que sirvieran de profundización, para los estudiantes, sobre temas de maloclusión en dentición mixta y permanente. En esta época se reportó un aumento en los costos de matrículas de 252 % en instituciones públicas y 266 % en instituciones privadas.¹³

En la década de los 90's se propuso la fusión del área de ortodoncia con el área de odontopediatría, justificada por los problemas financieros que traía consigo el estudiar estas especialidades. La mayoría de los actores involucrados, se opusieron a esta propuesta, ya que impactaría negativamente en el hecho de atraer buenos residentes. Se determinó que el factor más importante para hacer un programa excelente, era una facultad excelente. Hubo la afirmación de que las facultades de tiempo parcial tenían aspectos muy positivos, ya que el personal, generalmente trabajaba en consultorios privados la mayor parte del tiempo, aportando mucha enseñanza clínica, además de la enseñanza básica teórica.¹³

Entrado el nuevo siglo, se mantienen algunas de las preocupaciones de épocas pasadas sobre la educación en ortodoncia, pero el enfoque ahora se da en el mejoramiento de la calidad en la enseñanza como búsqueda de la excelencia. Se recomienda vías de acción como: desarrollo de abordajes institucionales alternativos, mejoramiento de la facultad existente y sobre todo, perfeccionar el uso de la tecnología, en aras de enfrentar los retos educativos actuales, y en general, el mundo constantemente cambiante. Por ejemplo, en la Universidad de Carolina del Norte se puso en marcha la realización de clases por videoconferencias, lo que llevó a proponer un currículo multicéntrico apoyado en la

web. Las discusiones de la primera década, permiten concluir que la educación por tres años brinda a los residentes de último año la capacidad de finalización de pacientes iniciados por ellos mismos, traducándose en mejor práctica de la profesión y mejoramiento de la calidad de tratamiento de los pacientes en la futura práctica privada; otro beneficio, es que se puede brindar más espacio al componente investigativo, fundamental en el currículo de un estudio de posgrado. En 2003, mediante encuestas a residentes, se observó que el promedio de duración del posgrado era de 29 meses y que la mayoría de los estudiantes se encontraban satisfechos o muy satisfechos con la formación recibida, señalando que la formación práctica o clínica era el componente más importante. Finalmente, se hace un llamado a los egresados a apoyar su alma máter y la enseñanza tradicional.¹³

ALTA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE ORTODONCIA EN EL MUNDO.

En Europa la Asociación europea para el aseguramiento de la calidad en la enseñanza superior (ENQA) agrupa las agencias de distintos países dentro del continente con la finalidad de dirigir las, representarlas y ayudar al mejoramiento y la internacionalización de la educación de alta calidad.¹⁵ Actualmente, hacen parte de la ENQA 28 países europeos, cada uno con distintas agencias de acreditación, algunos incluyen organizaciones específicas para acreditación en zonas dentro del mismo país miembro.¹⁵

ALTA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE ORTODONCIA EN LATINOAMÉRICA

A partir del 7 de mayo de 2003 se crea la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Educación Superior RIACES, cuyo objetivo es progresar en el intercambio de los sistemas universitarios de los miembros, así como promover la evaluación y acreditación de la educación superior en la región. Además, se estimula la movilidad estudiantil propia de la búsqueda de una educación superior globalizada. Su organización está conformada por 19 entidades representantes de distintos países: ¹⁶⁻²¹

- Brasil: Instituto Nacional de Estudios y Pesquisas Educacionales INEP.
- Bolivia: Ministerio de Educación.
- Chile: Comisión nacional de Acreditación CNA, Quálitas y Consejo Nacional de Educación.
- Colombia: Consejo Nacional de Acreditación CNA.
- Costa Rica: Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior SINAES.
- Cuba: Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba JAN.
- Ecuador: Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES.
- El Salvador: Ministerio de Educación.
- España: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA.

- México: Consejo de Acreditación de Enseñanza de la Ingeniería, A.C CACEI y el Consejo Para la Acreditación de la Educación Superior COPAES.
- Nicaragua: Consejo Nacional de Universidades CNU.
- Panamá: Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá CONEAUPA.
- Paraguay: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior ANEAES.
- República Dominicana: Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología – MESCyT.
- Uruguay: Ministerio de Educación y Cultura MEC.

La información en las páginas oficiales de las agencias de acreditación de varios países del continente americano, demuestra que en cuanto a programas de especialización en ortodoncia que se encuentren acreditados por los Ministerios de Educación, Colombia se encuentra en una posición poco o nada privilegiada.¹⁶⁻

21

Los datos encontrados fueron, para Chile 2 programas de especialización en ortodoncia acreditados por la comisión nacional de acreditación.¹³ En Argentina, 12 universidades cuentan con programas de ortodoncia certificados de alta calidad.¹⁴ En contraste, Brasil ofrece 143 con acreditación activa y Estados Unidos

y Canadá un total de 73 especializaciones de ortodoncia.^{15,16} Los datos para Colombia y Paraguay son completamente distintos, ya que ninguno de los programas de especializaciones de ortodoncia ofrecidos cuentan con registro de acreditación.^{19,20}

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la pertinencia del plan de estudios de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC frente a los planes de estudios de dos programas con Ortodoncia que tienen registro calificado en Colombia y cuatro internacionales acreditados.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar cómo está el plan de estudios de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC en relación a las áreas de formación que componen el currículo confrontado con los de las demás universidades participantes.
- Determinar la relación entre los distintos planes de estudios analizados en cuanto a la naturaleza de las asignaturas que componen cada área de formación.
- Establecer la diferencia entre el tiempo, en cantidad de horas presenciales, que es requerido para el proceso del plan de estudios de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC frente al tiempo empleado por los planes de estudios de las demás universidades.

- Confrontar la cantidad de créditos académicos y su disposición a través del plan de estudios, comparando el de UNICOC con la organización de cada uno de los demás incluidos en el estudio.

II. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2. DISEÑO

2.1. TIPO DE ESTUDIO

Observacional descriptivo basado en revisión documental disponible en las páginas web oficiales de las IES seleccionadas.

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

Los planes de estudios de los programas de posgrado en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de universidades colombianas, con registro calificado expedido por el Ministerio de Educación Nacional.

Planes de estudios de los programas de posgrado en Ortodoncia de universidades extranjeras con certificación de acreditación vigente.

2.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Universidades nacionales y extranjeras que ofrezcan programas de posgrado en Ortodoncia, reconocidas por los gobiernos correspondientes, bien sea mediante registro calificado o certificado de acreditación.

2.4. UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Planes de estudios de programas de posgrados en ortodoncia.

2.5. MUESTRA

Se analizarán 2 planes de estudios de universidades nacionales, 4 planes de estudios de universidades extranjeras cuyos programas de ortodoncia cuenten con acreditación de alta calidad y el plan de estudios de especialización en ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC.

2.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.6.1. Criterios de inclusión

- Planes de estudios de universidades nacionales registrados en la base de datos del Sistema Nacional de Información de Educación Superior SNIES certificados por el Ministerio de Educación Nacional.
- Planes de estudio con registro SNIES vigente.
- Planes de estudios de universidades internacionales acreditados por la entidad encargada de dicho proceso en cada país, vigentes a la fecha.
- Planes de estudios que presenten la totalidad de la información requerida en las páginas web oficiales.

2.6.2. Criterios de exclusión

- Programas de especialización en Ortodoncia que no cuente con registro calificado vigente.
- Programas de especialización en Ortodoncia que no cuente con certificado de acreditación vigente, expedido por la entidad autorizada por el Gobierno correspondiente.
- Programas de especialización en ortodoncia que no se encuentren en la base de datos SNIES.

2.7. PROCEDIMIENTO

- 1) Búsqueda digital de los programas de ortodoncia registrados ante el MEN, en la base de datos SNIES
- 2) Búsqueda digital de universidades con programas de posgrado en ortodoncia en las bases de datos de entidades acreditadoras europeas, estadounidense y latinoamericanas.
- 3) Búsqueda del plan de estudios de cada uno de los programas de ortodoncia en las respectivas páginas web oficiales de las universidades.
- 4) Tabulación de los datos a analizar.

En la tabla 1 se resumen los datos iniciales obtenidos para las universidades nacionales. Posteriormente, las universidades locales e internacionales que hicieron parte de la muestra, se organizaron en las tablas 2 y 3, respectivamente.

Operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN | ESCALA DE VARIABLE | | VALORES | FUENTE |
|--|---|--------------------|----------|--|--------------------|
| NÚMERO DE ASIGNATURAS | Cantidad de espacios académicos ofrecidos por cada semestre. | Cuantitativa | Discreta | Cantidad de asignaturas ofrecidas por semestre y totales | Planes de estudios |
| TIPO O NATURALEZA DEL ESPACIO ACADÉMICO O ASIGNATURA | Proporciona la información teórica, práctica y teórico-práctica que le permite al estudiante adquirir formaciones educativas. | Cualitativa | Nominal | Teórica, Práctica, teórico-práctica. | Planes de estudios |
| ASIGNATURAS | Conjunto de actividades de trabajo académico con propósito formativo | Cualitativa | Nominal | Nombre de asignatura | Planes de estudios |
| CRÉDITO ACADÉMICO | Tiempo que el estudiante requiere para cumplir con | Cuantitativa | Discreta | Cantidad de créditos totales y por asignatura | Planes de estudios |

| | | | | | |
|---|---|--------------|----------|--|--------------------|
| | los objetivos de formación (1 crédito = 48 horas) | | | | |
| HORAS PRESENCIALES EN EL PLAN DE ESTUDIOS | Duración de cada asignatura de manera presencial registrada en el plan de estudios. | Cuantitativa | Discreta | Cantidad de horas de una asignatura. Cantidad de horas requeridas por semestre. Cantidad de horas totales en el posgrado | Planes de estudios |
| DURACIÓN DEL PORGRAMA | Tiempo requerido para cursar el programa completo | Cuantitativa | Discreta | Cantidad de horas presenciales exigidas para completar el plan de estudios | Planes de estudios |

2.8. ASPECTOS ÉTICOS

Según la resolución 008430 de 1993, el estudio se clasifica SIN RIESGO

III. RESULTADOS

Se compararon los datos de UNICOC con dos universidades nacionales y cuatro internacionales.

Analizando la cantidad de asignaturas por plan de estudios, de las siete universidades, la fundación universitaria CIEO es la que mayor cantidad incluye, con un total de 71 asignaturas, seguido de la universidad de Antioquia con 43 en total, mientras que UNICOC ofrece un total de 38 asignaturas; en contraste, la Universidad Nacional de La Plata incluye 24 asignaturas, las instituciones participantes por España, Universidad Cardenal Herrera y Universidad Católica de Valencia ofrecen un total de 18 y 29 asignaturas, respectivamente. Por otra parte, la Universidad de la frontera tiene un total de 10 asignaturas incluidas en el plan de estudios a 3 años.

Relacionando los datos obtenidos en los resultados y respecto a la universidad con mayor cantidad de asignaturas, UNICOC se encuentra con una totalidad del 53 %, mientras que la Universidad de La Frontera ofrece tan solo un 14,1 % del total de asignaturas que componen la estructura curricular de la Fundación Universitaria CIEO.

En cuanto a la duración en horas presenciales, el posgrado con mayor cantidad de horas es de 3510 de trabajo presencial para la Universidad católica de Valencia (España), seguida de la fundación universitaria CIEO en segundo lugar con 3442 horas, posteriormente se encuentran Universidad de la Frontera (Chile) con 3278

horas, UNICOC con 3172, Universidad de Antioquia con 2745 y las universidades que requieren menos horas de trabajo presencial exigido fueron la Universidad Cardenal Herrera (España) con un total de 2670 horas de trabajo presenciales y la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) con 2160 horas de trabajo presencial. UNICOC en la presentación de 5 semestres representa un 90,3 % de totalidad de horas con respecto a la que mayor presentó siendo ambas universidades nacionales; dos universidades internacionales con acreditación presentaron 76 % y 61,5 % del total de las horas de la institución que más horas presenciales incluye.

Otros datos generales comparados entre los diferentes planes de estudio de este trabajo se incluyen en la tabla 4.

La cantidad de créditos académicos para cumplir con la totalidad del plan de estudios, pone a la Universidad Cardenal Herrera en el primer lugar con 156 créditos, seguida por la fundación universitaria CIEO y la Universidad de Antioquia con 131 y 123 créditos académicos, respectivamente. Las universidades Católica de Valencia y de La Frontera seguirían con el orden presentando 120 créditos cada una. Finalmente, UNICOC ofrece 111 créditos y la Universidad Nacional de La Plata un total de 72 créditos académicos. Tomando la universidad con más cantidad de créditos como referencia, los porcentajes se organizan de la siguiente manera: Fundación universitaria CIEO 84 %, Universidad de Antioquia 80,1%, Universidad Católica de Valencia y Universidad de la Frontera 76,9 %, UNICOC 71% y Universidad Nacional de La Plata 46,1 %.

A pesar de que cada institución dentro de cada país tiene su normativa para asignar créditos académicos, UNICOC ofrece el 71 % de los créditos académicos comparado con la universidad que mayor cantidad de créditos presenta.

El promedio de créditos por semestre, ubica a UNICOC en los últimos lugares y a la Universidad Cardenal Herrera en el primer lugar con 78 créditos por año, teniendo en cuenta que esta universidad lleva a cabo su currículo en dos cursos de un año cada uno.

Al comparar las asignaturas con mayor cantidad de créditos para cada plan de estudios, se evidencia que hay mucha variabilidad en cuanto al período en que se ubican y en cuanto a la cantidad de créditos que representa cada asignatura, pero analizando el eje curricular al que pertenecen, se muestra una fuerte tendencia hacia los componentes disciplinares o específicos, ya que cuatro de los siete programas así lo demuestran. Solo una universidad presenta una asignatura correspondiente al eje de formación investigativa como su asignatura con mayor cantidad de créditos, mientras que otra universidad tiene una asignatura del eje de ciencias básicas como la más representativa en cantidad de créditos, ambas son instituciones nacionales.

Cabe resaltar además, que la única universidad con un eje de electivas es la fundación universitaria CIEO y que la Universidad de La Frontera y la Universidad Nacional de La Plata no incluyen en su plan de estudios un componente investigativo de forma explícita.

El análisis de las relaciones interinstitucionales basadas en los ejes de formación permite apreciar que existen diferencias importantes, como por ejemplo, que a nivel nacional se guarda mucha correlación en los núcleos básicos que componen el plan de estudios, pero las universidades internacionales se alejan de este parámetro, ya que algunas no presentan eje investigativo y solo una incluye un componente sociohumanístico. De manera específica se confrontan los datos para cada universidad por ejes, excluyendo a la universidad Nacional de La Plata, ya que era la única institución que no ofrecía esta información en su plan de estudios.

Basados en el total de créditos académicos los resultados arrojados por el estudio demuestran que todas las instituciones dedican la mayor parte del plan de estudios al área de formación disciplinar o específica y la universidad que mayor porcentaje de créditos académicos mostró fue la Universidad de La Frontera, el cual fue de 97,5 %, mientras que la institución que menor porcentaje dedica a este componente es la Universidad de Antioquia con un 52,8 %. En UNICOC este porcentaje es de 69,4 % siendo uno de los más bajos en comparación con las demás instituciones incluidas en el estudio. Por otra parte, la fundación universitaria CIEO dedica 52 asignaturas de 71 que tiene en total al eje de formación especializada, es decir el 75,6% del total del plan de estudios.

En cuanto al eje de ciencias básicas, dos universidades presentan porcentajes superiores a las demás, estas son la Universidad de Antioquia con 27,2 % y la Universidad Católica de Valencia con un 22,5 % del programa dedicado al eje de ciencias básicas. En contraste, la Universidad Cardenal Herrera presenta solo un

6,4 % de sus créditos académicos para la enseñanza de esta área. Sin embargo, UNICOC y CIEO incluyen cada una 6 asignaturas al eje de ciencias básicas, lo cual representa el 10,8 % y 8,4 % respectivamente del total de créditos que constituyen cada plan curricular.

El eje social o humanístico se encuentra representado para cada universidad de la siguiente manera: Universidad de Antioquia 9,6 %, UNICOC 7,2 %, Universidad de La Frontera 2,5 % y CIEO 2,3 %. Estos resultados permiten observar que la Universidad de la Frontera completa su plan de estudios con un porcentaje reducido dedicado a la formación en el área humanística y que en general, para todas las universidades de este estudio representan el porcentaje más bajo con respecto al total de créditos. Como dato importante se evidencia que algunas universidades no cuentan con un eje sociohumanístico dentro del plan de estudios, como es el caso de la Universidad Cardenal Herrera y la Universidad Católica de Valencia.

Finalmente se compararon las instituciones participantes en el estudio con respecto al eje de formación investigativa y se encontraron los siguientes resultados: la universidad con mayor cantidad de créditos académicos dedicados a la investigación fue UNICOC con un 12,6 % del total de créditos en el plan de estudios, 10,4 % es el porcentaje ofrecido por la Universidad de Antioquia y 10 % la Universidad Católica de Valencia, mientras que la Fundación Universitaria CIEO mostró un 8,4 % y la Universidad Cardenal Herrera arrojó un 7,7 % de créditos académicos para desarrollar el componente investigativo. Adicionalmente, dentro

del análisis realizado no se evidenció de manera explícita la inclusión del eje de investigación en el plan de estudios de la Universidad de La Frontera.

Para determinar el tipo de asignaturas predominante en los planes de estudio, se obtuvieron los porcentajes sobre la base de cantidad de créditos totales correspondiente para cada plan de estudios. De esta manera, mediante los resultados arrojados se evidencia una fuerte tendencia a incluir mayor cantidad de asignaturas teórico-prácticas, sobre todo en los planes de estudios internacionales, donde estas llegan a ocupar hasta el 100 % como en el caso de las Universidad Nacional de La Plata y la Universidad de La Frontera. Por otra parte, las universidades nacionales tienden a ser más equitativas con la distribución de las asignaturas, sin embargo, sobresale el hecho de que la fundación universitaria CIEO tiene un 0 % de asignaturas prácticas pero las teórico-prácticas componen el 67,9 % del currículo.

IV. DISCUSIÓN

Para nuestro conocimiento, no existen estudios similares a la fecha, sin embargo, se puede afirmar a partir de los resultados obtenidos que no hay relación entre las Instituciones Universitarias nacionales e internacionales en cuanto a la cantidad de asignaturas incluidas en los planes de estudio. De igual forma el tiempo expresado en horas académicas presenciales fue discrepante entre las universidades participantes en este estudio comparativo.

Sabiendo que en cada país existen parámetros específicos para establecer la equivalencia de los créditos académicos en horas de trabajo presencial y no presencial, se obtuvo un promedio de 27,26 horas presenciales por cada crédito,

pero la universidad Cardenal Herrera se aleja de este valor, teniendo un promedio de 17,11 horas presenciales. ^{22,12,14}

El análisis de ejes curriculares de los planes de estudios arroja datos coincidentes entre las diferentes Instituciones con respecto al eje de formación disciplinar o específica, donde se evidencia que para todas las universidades el mayor porcentaje del programa está dedicado al aprendizaje de los componentes teóricos y clínicos específicos para ortodoncia. Para los demás ejes curriculares hay discrepancia entre las IES nacionales y aún más confrontadas con las internacionales, por lo tanto se podría especular que la formación del ortodoncista en universidades extranjeras está muy enfocada a la práctica clínica como lo es el caso de la Universidad Nacional de La Plata, que en su plan de estudios no se incluyen asignaturas asociadas a un eje investigativo ni humanístico.

El análisis curricular de un plan de estudios es importante como parte del proceso de evaluación y acreditación, por lo que esta comparación es de utilidad para demostrar que UNICOC, basándose en estándares internacionales, tiene una estructura del plan de estudios de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar apta para participar en un futuro proceso de acreditación, ya que los datos demuestran que en Suramérica, países como Brasil y Argentina lideran los listados de programas de ortodoncia acreditados, mientras que en Chile, según la búsqueda en la página web de la Comisión Nacional de Acreditación se encuentran 2 programas de posgrados de ortodoncia acreditados. En contraste, Paraguay se encuentra en situación similar a la de Colombia; así como de países de Centroamérica, incluyendo México y Panamá, para los cuales no se encontraron programas de posgrado de Ortodoncia con acreditación de alta calidad. Otros países que forman parte del Sistema de Acreditación del MERCOSUR, ARCUSUR, no ofrecen datos en sus respectivas páginas oficiales. ¹⁴⁻¹⁸

Teniendo en cuenta que la cantidad de asignaturas es mayor en una de las universidades de Colombia comparada con las demás analizadas, es importante

mencionar que en el país no existe regulación en la cantidad de asignaturas que deban ser vistas dentro de un proceso académico.⁷

Finalmente, Will (2015) en su publicación demuestra que desde los inicios de la enseñanza de la ortodoncia, el aspecto más controversial ha sido el tiempo total requerido para cursar satisfactoriamente el programa de posgrado de ortodoncia. La mayor parte del currículo debe estar enfocado al trabajo clínico, pero se debe incluir siempre espacio suficiente para la formación científica e investigativa y así evitar la preparación de posgraduados puramente mecánicos.

V. CONCLUSIONES

A pesar de que el CNA no ha publicado los lineamientos para especializaciones odontológicas, el programa de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC se encuentra dentro de los estándares comparados con universidades internacionales en número de asignaturas y cantidad de horas presenciales.

Para créditos académicos UNICOC está por debajo de instituciones nacionales e internacionales posiblemente influenciada por la normativa nacional actual, fundamentada en el decreto 1075 del 2015 y decreto 4904 del 2009, artículos 3. 10 y 3. 11

El posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC bajo su modalidad de 5 semestres acompañada de los módulos de profundización clínica (P-8), dejan en evidencia que el tiempo total de estudio está por encima de programas que demuestran menor número de horas presenciales y que cuentan con acreditación.

VI. RECOMENDACIONES

Se sugiere que la institución mantenga el plan de estudios que ha desarrollado hasta el momento, ya que se ha evidenciado una continuidad en el trabajo académico con una cantidad de horas académicas presenciales adecuada y la disminución del tiempo de interrupción de los tratamientos realizados en la clínica. Además, se recomienda que en estudios futuros se comparen los títulos de las

asignaturas para recomendar ajustes para la elaboración de un mejor plan de estudios de UNICOC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Educación.gob.es [Internet]. España [citado 22 feb 2017]. Disponible en: http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf
2. Rozsnyai C. A Decade of Accreditation in Hungary: lessons learned and future directions. *Quality in Higher Education*. 2004; 10 (2): 129 -138
3. Frank A, Kurth D, Mironowicz I. Accreditation and quality assurance for professional degree programmes: comparing approaches in three European countries. *Quality in Higher Education*. 2012; 18 (1):75-95
4. Congreso de Colombia. Ley 30 de 1992. Diario Oficial No. 40. 700, martes 29 de diciembre de 1992.
5. Consejo Nacional de Acreditación. Situación Actual de los Doctorados en Colombia: Análisis de Indicadores que tipifican características importantes. Bogotá, abril de 2008. 1-20
6. Ministerio de Educación Nacional. Documento metodológico sistema nacional de información de la educación superior – SNIES
7. Restrepo B. Tendencias actuales en la educación superior: rumbos del mundo y rumbos del país. *Revista Educación y Pedagogía*. 2006, 18 (46): 79-90
8. Congreso de la República. Ley 1188 de 2008

9. Mineducación [Internet]. Colombia: Ministerio de Educación Nacional; [citado 30 ene 2017]. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79419.html>
10. Noaman A, Ragab A, Madbouly A, Khedra A, Fayoumi A. Higher education quality assessment model: towards achieving educational quality standard. *Studies in Higher Education*. 2015. 1 – 24
11. Real Academia Española [Internet]. España: Real Academia Española; [citado 30 ene 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=Bk4piXS>
12. Belnicoff M. Sistema de Créditos en los Planes de Estudio del Nivel Terciario Binario. GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES MINISTERIO DE EDUCACION – DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEAMIENTO “2008: Año de la Democracia, el Estado de derecho y vigencia de los Derechos Humanos” Buenos Aires, septiembre 2008
13. Will L. The history of orthodontic education: A century of development and debate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015; 148: 901-13
14. European Association for Quality Assurance in Higher Education. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. Brussels, Belgium. 2015

15. ENQA [Internet]. Europa: European Association For Quality Assurance In Higher Education; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://www.enqa.eu/index.php/enqa-agencies/members/full-members/>
16. CNA CL [Internet]. Chile: Comisión Nacional de Acreditación; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <https://www.cnachile.cl/Paginas/Acreditacion-Postgrado.aspx>
17. CONEAU AR [Internet]. Argentina: Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://www.coneau.gov.ar/archivos/publicaciones/documentos/CatalogoPosgradosWeb.pdf>
18. eMec [Internet]. Brasil: Ministerio de Educación; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://emec.mec.gov.br/>
19. CODA [Internet]. EUA: Commission on Dental Accreditation; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://www.ada.org/en/coda/find-a-program/search-dental-programs#q=ORTHODONTICS&first=10&t=us&sort=%40codastatecitysort%20ascending>
20. ANEAES [Internet]. Paraguay: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior; [citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://www.aneaes.gov.py/aneaes/index.php/ct-menu-item-212>
21. RIACES [Internet]. Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior; [Citado 3 abr 2017]. Disponible en: <http://www.riaces.org/index.php/ct-menu-item-3/ct-menu-item-7>

22. Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado. Bogotá, Agosto. 2008

GLOSARIO

Acreditación: Reconocimiento a procesos de alta calidad.

Áreas de conocimiento: Agrupación de los programas de acuerdo a la similitud de sus contenidos o al campo de aplicación.

CNA: Consejo Nacional de Acreditación. Agencia colombiana encargada de los procesos evaluativos a instituciones de Educación Superior y de acreditación.

Crédito académico: Unidad de medida del tiempo empleado para el desarrollo satisfactorio de asignaturas.

Currículo: Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades.

ENQA: Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior. Agrupa las diferentes entidades acreditadoras de la comunidad europea.

Plan de estudios: Organización de asignaturas académicas que corresponden a las áreas obligatorias y fundamentales o áreas optativas para conformar el currículo de un establecimiento educativo.

Educación Superior: Proceso de formación académica posterior a haber completado estudios de primaria y bachillerato.

MEN: Ministerio de Educación Nacional

Ejes curriculares: Grupos de temáticas y competencias que orientan el desarrollo de un programa de estudios. Está conformado por asignaturas afines y a su vez los ejes conforman la malla curricular.

Proyecto Educativo Institucional: Plan elaborado por las instituciones para lograr que los estudiantes alcancen las competencias necesarias, teniendo en cuenta las necesidades, locales, regionales y nacionales, también los recursos de los que se dispone, la estrategia pedagógica, el reglamento para estudiantes y docentes y el sistema de gestión, de acuerdo con la normativa nacional.

ANEXOS

Tabla 1 Datos obtenidos en la búsqueda de las universidades nacionales

| INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR | NOMBRE DE PROGRAMA | SNIES | TOTAL DE CRÉDITOS ACADÉMICOS | CANTIDAD DE SEMESTRES | HORAS PRESENCIALES | MODALIDAD | TIPO DE INSTITUCIÓN | DURACIÓN DEL PROGRAMA | VIGENCIA DE REGISTRO CALIFICADO |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------|------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------|
| UNIVERSIDAD DEL VALLE | Especialización en ortodoncia | 12240 | 91 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Pública | 3 años | No encontrado |
| CIEO | Ortodoncia y ortopedia dentofacial | 101325 | 123 | 6 | 3442 | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | noviembre 24 - 2011 |
| UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO | Especialización en ortodoncia | 9559 | 112 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | junio 10 - 2015 |
| UNIVERSIDAD CES | Especialización en ortodoncia | 2547 | No encontrado | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | abril 19 - 2013 |
| UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES | Ortodoncia y ortopedia dentofacial | 103861 | 103 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | noviembre 28 - 2014 |
| UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA | Especialización clínica en ortodoncia | 54015 | 125 | 6 | 2745 | Presencial de tiempo completo | Pública | 3 años | octubre 16 - 2013 |
| UNIVERSIDAD EL BOSQUE | Especialización en ortodoncia | 1790 | 106 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | octubre 16 - 2013 |
| PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA | Especialización en ortodoncia | 980 | No encontrado | No encontrado | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | noviembre 15 - 2013 |
| UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS | Especialización en ortodoncia | 9537 | 122 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | enero 22 - 2014 |
| UNIVERSIDAD NACIONAL | Especialidad en ortodoncia y | 51 | 113 | 5 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Pública | 2 años y medio - 100 semanas | No encontrado |

| | ortopedia maxilar | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------|-----|---|---------------|-------------------------------|---------|----------------|---------------------|
| UNICOC | Ortodoncia y ortopedia maxilar | 1767 | 111 | 5 | 3172 | Presencial de tiempo completo | Privada | 2 años y medio | abril 30 - 2015 |
| UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA - BOGOTÁ | Especialización en ortodoncia | 4594 | 114 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | Septiembre 7 - 2015 |
| UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA - PASTO | Especialización en ortodoncia | 104930 | 105 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | Septiembre 7 - 2015 |
| UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA - MEDELLIN | Especialización en ortodoncia | 53109 | 105 | 6 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Privada | 3 años | febrero 2 - 2016 |
| UNIVERSIDAD DE CARTAGENA | Especialización en ortodoncia | 7816 | 121 | 7 | No encontrado | Presencial de tiempo completo | Pública | 3 años y medio | Julio 9 - 2014 |

Tabla 2 Universidades nacionales participantes en el estudio

| INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR | NOMBRE DE PROGRAMA | RESOLUCIÓN | NÚMERO DE ASIGNATURAS | ASIGNATURAS POR SEMESTRE | EJE DE FORMACIÓN | NOMBRE DE ASIGNATURA | CRÉDITOS POR ASIGNATURA | CRÉDITOS POR PERÍODO | NÚMERO DE HORAS PRESENCIALES POR ASIGNATURA | TIPO DE ASIGNATURA |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|--------------------------|------------------|--|-------------------------|----------------------|---|--------------------|
| UNICOC | Ortodoncia y ortopedia maxilar | NO ACREDITADA | 38 | I: 7 | Eje disciplinar | Modelo de Simulación Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar | 6 | 20 | 192 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Implantología Oral Básica | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Embriología, Crecimiento y Desarrollo | 3 | | 48 | Teórica |
| | | | | | | Ortodoncia Básica | 3 | | 96 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Investigación | Fundamentos de Investigación y Manejo de Bases de Datos | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Ciencias básicas | Neurofisiología de la Oclusión I | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Humanístico | Bioética | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | II: 9 | Eje disciplinar | Clinica de Ortopedia Maxilar I | 3 | 20 | 144 | Práctica |
| | | | | | | Revisión de Literatura de Ortodoncia | 2 | | 32 | Teórica |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|------------------|--|---|----|-----|------------------|
| | | | | | y Presentación de Casos Clínicos | | | | |
| | | | | | Clínica de Ortodoncia Técnica Estándar | 3 | | 144 | Práctica |
| | | | | | Revisión de Literatura de Ortopedia y Presentación de Casos Clínicos | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | Investigación | Análisis e Interpretación de Información Científica | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Bioestadística I | 2 | | 4 | Teórico-Práctica |
| | | | | Ciencias básicas | Neurofisiología de la Oclusión II | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Biología Cráneo facial | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | Humanístico | Bioderecho | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | III: 8 | Eje disciplinar | Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar II | 5 | 19 | 240 | Práctica |
| | | | | | Revisión de Literatura de Ortodoncia y Presentación | 2 | | 32 | Teórica |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|------------------|---|---|----|-----|------------------|
| | | | | | n de Casos Clínicos | | | | |
| | | | | | Genética Cráneo-facial | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Revisión de Literatura de Ortopedia y Presentación de Casos Clínicos | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | Investigación | Bioestadística II | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | Ciencias básicas | Manejo Odontológico del Paciente Sistémicamente Comprometido | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Biología Oral | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | Humanístico | Nuevas Tecnologías de Intervención | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | IV: 8 | Eje disciplinar | Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar III | 5 | 20 | 240 | Práctica |
| | | | | | Revisión de Literatura de Ortodoncia y Presentación de Casos Clínicos | 2 | | 32 | Teórica |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------|------------------|--|---|----|-----|------------------|----|---------|
| | | | | | Énfasis Clínico I | 3 | | 48 | Teórica | | |
| | | | | | Revisión de Literatura de Ortopedia y Presentación de Casos Clínicos | 2 | | 32 | Teórica | | |
| | | | | Investigación | Seminario de Grado I | 2 | | 64 | Teórico-Práctica | | |
| | | | | | TIC | 2 | | 64 | Teórico-Práctica | | |
| | | | | Ciencias básicas | Biofísica | 2 | | 32 | Teórica | | |
| | | | | Humanístico | Relación con el Entorno | 2 | | 64 | Teórico-Práctica | | |
| | | | V: 6 | Eje disciplinar | Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar IV | 5 | 17 | 240 | Práctica | | |
| | | | | | | Revisión de Literatura de Ortodoncia y Presentación de Casos Clínicos | | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Énfasis Clínico II | | 3 | | 48 | Teórica |
| | | | | | | Malformaciones Congénitas | | 3 | | 48 | Teórica |
| | | | | | | Revisión de Literatura de | | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------|---|---|---|-----|------------------|
| | | | | | Ortopedia y Presentación de Casos Clínicos | | | | |
| | | | | Investigación | Seminario de Grado II | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | Eje disciplinar | Clínica de intensificación Ortodoncia y Ortopedia Maxilar I | 3 | 5 | 144 | Práctica |
| | | | | | Presentación de Casos Clínicos y Revisión de Literatura I | 2 | | 64 | Teórica |
| | | | | Eje disciplinar | Clínica de intensificación Ortodoncia y Ortopedia Maxilar II | 3 | 5 | 144 | Práctica |
| | | | | | Presentación de Casos Clínicos y Revisión de Literatura II | 2 | | 64 | Teórica |
| | | | | Eje disciplinar | Clínica de intensificación Ortodoncia y Ortopedia Maxilar III | 3 | 5 | 144 | Práctica |
| | | | | | Presentación de Casos Clínicos y Revisión de Literatura III | 2 | | 64 | Teórica |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------------|---------------|----|---------|-------------------------|-----------------------------|---|----|----|------------------|
| CIEO | Ortodoncia y ortopedia dentofacial | NO ACREDITADA | 71 | I: 16 | Formación Básica | Biología Oral | 2 | 24 | 32 | Teórica |
| | | | | | | Biomateriales Odontológicos | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Fisiología | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | | Morfología Macroscópica | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Formación Especializada | Cefalometría | 2 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Diagnóstico | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Morfofisiología oral I | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Periodoncia I | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | | Oclusión | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Principios Biomecánicos | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Técnicas de Laboratorio | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Preclínica de Ortopedia | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Preclínica I B | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| Formación Investigativa | Bioestadística | 2 | 32 | Teórica | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------|-------------------------|--|---|----|----|------------------|
| | | | | | Formación Humanística | Bioética | 1 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Electivas | Antropología y dolor en la odontología | 1 | | 12 | Electiva |
| | | | | II: 15 | Formación Básica | Biología Molecular | 2 | 14 | 32 | Teórica |
| | | | | | | Morfología Macroscópica II | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Formación Especializada | Clinica de Resolución | 2 | | 96 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Morfofisiología oral II | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Periodoncia II | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | | Laboratorio I | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Ortopedia I | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Preclínica I A | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Preclínica II B | 2 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Preclínica I C | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Juntas Quirúrgicas I | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | | Desordenes Cráneo-mandibulares I | 1 | | 16 | Teórica |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|----|-----|------------------|
| | | | | | Formación Investigativa | Metodología I | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | Formación Humanística | Humanidades | 2 | | 32 | Teórica |
| | | | | | Electivas | Historia del arte y la estética | 1 | | 16 | Electiva |
| | | | III: 11 | Formación Especializada | Periodoncia III | | 1 | 20 | 16 | Teórica |
| | | | | | Laboratorio II | | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Ortopedia II | | 3 | | 78 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Preclínica II A | | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica I A | | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Preclínica III B | | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica I B | | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica I C | | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Juntas Quirúrgicas II | | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | Desordenes Cráneo mandibulares II | | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Electivas | Información y comunicación | | | 1 | 16 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------|---|-----------------------------------|----|-----|------------------|
| | | | | | Laboratorio III | 1 | | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Ortopedia III | 3 | | 80 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica II A | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica II B | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica II C | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Juntas Quirúrgicas III | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | Desórdenes Cráneo-mandibulares III | 2 | | 64 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Deformidades Congénitas Cráneo-mandibulares I | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | IV: 10 | Formación Especializada | | 21 | | |
| | | | | | Formación Investigativa | Metodología II | 2 | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Electivas | Restauración sobre implante único | 2 | 32 | Electiva |
| | | | | V: 10 | Formación Especializada | Laboratorio IV | 1 | 32 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Ortopedia IV | 3 | 112 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Clínica III A | 3 | 102 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|--|-------------------------|--|---|----|-----|------------------|
| | | | | | | Clínica III B | 3 | | 81 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Clínica III C | 3 | | 81 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Juntas Quirúrgicas IV | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | | Desórdenes Cráneo mandibulares IV | 3 | | 82 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Deformidades Congénitas Cráneo mandibulares II | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | Formación Investigativa | Taller de Investigación I | 1 | | 16 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Electivas | Proyecto de vida | 1 | | 16 | Electiva |
| | | | VI: 9 | | Formación Especializada | Ortopedia V | 3 | | 112 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Clínica IV A | 3 | | 102 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Clínica IV B | 3 | 24 | 81 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Clínica IV C | 3 | | 81 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Juntas Quirúrgicas V | 1 | | 16 | Teórica |
| | | | | | | Desórdenes Cráneo mandibulares V | 3 | | 82 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------|----|------|--|---|--|----|-----|------------------|------------------|
| | | | | | | Deformidades Congénitas Cráneo mandibulares III | 2 | | 32 | Teórica | |
| | | | | | | Formación Investigativa | Taller de Investigación II | 5 | 160 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | | Electivas | Proyecto de vida | 1 | 16 | Electiva | |
| | | | | | | Fundamentación Biológica | Biología Celular y Molecular Biología del Desarrollo | 10 | 140 | Teórica | |
| | | | | | | Fundamentación Tecnológica | Conceptos de Oclusión y montaje en Articulador Predeterminación Ayudas Diagnósticas: Fotografía y Radiología. Biomateriales Específicos | 5 | 23 | 100 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Atención Clínica | Inducción a la Clínica | 3 | 40 | Teórica | |
| | | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Sujeto | 2 | 40 | Teórica | |
| U DE ANTIOQUIA | Especialización clínica en ortodoncia | NO ACREDITADA | 43 | I: 9 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----|-----|---------|----------|
| | | | | | Investigación | Metodología de la Investigación | 3 | | 40 | Teórica |
| | | | | II: 9 | Fundamentación Biológica | Biología del Proceso Inflamatorio | 6 | 23 | 80 | Teórica |
| | | | | | | Crecimiento y Desarrollo I | | | | |
| | | | | | | Biología del Movimiento Dentario | | | | |
| | | | | | Fundamentación Tecnológica | Física y Biomecánica I | 6 | | 80 | Teórica |
| | | | | | | Diagnóstico y Tratamiento I | | | | |
| | | | | | Atención Clínica | Atención Clínica Integral | 7 | | 240 | Práctica |
| | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Sujeto | 2 | | 40 | Teórica |
| | | | | | Investigación | Odontología Basada en la Evidencia | 2 | | 20 | Teórica |
| | | | | Desarrollo de Proyectos | | | | | | |
| | | | III: 7 | | Ortodoncia en Anomalías | 5 | 24 | 100 | Teórica | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|--|---------------------------------|---|---|----|-----|------------------|
| | | | | | Fundamentación Biológica | Dentofaciales I Crecimiento y Desarrollo II | | | | |
| | | | | | Fundamentación Tecnológica | Física y Biomecánica II Diagnóstico y Tratamiento II | 6 | | 80 | Teórica |
| | | | | | Atención Clínica | Atención Clínica Integral | 9 | | 326 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Educación | 2 | | 40 | Teórica |
| | | | | | Investigación | Desarrollo de Proyectos | 2 | | 20 | Teórica |
| | | | IV: 6 | | Fundamentación Biológica | Ortodoncia en Anomalías Dentofaciales II Actualización en Ortodoncia | 5 | 21 | 100 | Teórica |
| | | | | | Fundamentación Tecnológica | Ortopedia I | 3 | | 40 | Teórica |
| | | | | | Atención Clínica | Atención Clínica Integral | 9 | | 326 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|---------------------------------|---|---|----|-------|----------|----------|
| | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Educación | 2 | | 40 | Teórica | |
| | | | | | Investigación | Desarrollo de Proyectos | 2 | | 20 | Teórica | |
| | | | | V: 6 | Fundamentación Biológica | Ortopedia II | 5 | 19 | 100 | Teórica | |
| | | | | | | Ortodoncia en Anomalías Dentofaciales III | | | | | |
| | | | | | Fundamentación Tecnológica | Finalización I | 3 | | | 40 | Teórica |
| | | | | | Atención Clínica | Atención Clínica Integral | 7 | | | 276 | Práctica |
| | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Administración | 2 | | | 40 | Teórica |
| | | | | | Investigación | Desarrollo de Proyectos | 2 | | | 20 | Teórica |
| | | | | VI: 6 | Fundamentación Biológica | Ortodoncia En Anomalías Dentofaciales IV | 3 | 15 | 60 | Teórica | |
| | | | | | Fundamentación Tecnológica | Finalización II | 3 | | 40 | Teórica | |
| | | | | | Atención Clínica | Atención Clínica Integral | 5 | | 196,8 | Práctica | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---------------------------------|-------------------------------|---|--|----|---------|
| | | | | | Fundamentación Sociohumanística | Salud y Administración | 2 | | 40 | Teórica |
| | | | | | Investigación | Desarrollo de Proyectos | 1 | | 20 | Teórica |
| | | | | | | Presentación de Informe Final | 1 | | | |

Tabla 3 Universidades internacionales participantes en el estudio

| INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR | NOMBRE DE PROGRAMA | RESOLUCIÓN | NÚMERO DE ASIGNATURAS | ASIGNATURAS POR SEMESTRE | EJE DE FORMACIÓN | NOMBRE DE ASIGNATURA | CRÉDITOS POR ASIGNATURA | CRÉDITOS POR PERÍODO | NÚMERO DE HORAS PRESENCIALES POR ASIGNATURA | TIPO DE ASIGNATURA |
|-----------------------------------|--|---|-----------------------|--------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|---|--------------------|
| UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA | Máster Universitario en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial | Expediente No. 4133/2010 ANECA (España) | 18 | 1 CURSO | Ciencias morfológicas aplicadas a la ortodoncia y ortopedia dentofacial | Anatomía radiológica | 3 | 84 | 36 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Crecimiento y desarrollo craneofacial | 4 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Fisiopatología de la erupción dentaria | | | | |
| | | | | | | Histofisiología del movimiento dentario. Biomecánica aplicada y ortopedia | 3 | | 36 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Clínica en ortodoncia y ortopedia dentofacial | Diagnóstico diferencial de las maloclusiones y deformidades dentofaciales | 4 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Planificación terapéutica | 4 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Terapéutica clínica | 36 | | 756 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|---|---|----|----|-----|------------------|
| | | | | | | Diseño de aparatos en ortodoncia. Técnicas clínicas y de ortodoncia | 8 | | 96 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Terapia en ortodoncia y ortopedia dentofacial | Tratamiento de las maloclusiones dentarias | 12 | | 144 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Terapia en ortodoncia y ortopedia dentofacial | Tratamientos preventivos e interceptivos | 10 | | 120 | Teórico-Práctica |
| | | | | 2 CURSO | Clínica en ortodoncia y ortopedia dentofacial | Diagnóstico diferencial de las maloclusiones y deformidades dentofaciales | 4 | 72 | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Planificación terapéutica | 4 | | 48 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Terapéutica clínica | 36 | | 756 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Prácticas externas | 6 | | 126 | Práctica |
| | | | | | Terapia en ortodoncia y ortopedia dentofacial | Ortopedia dentofacial y cirugía ortognática | 4 | | 144 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Tratamientos | 6 | | 72 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|--|----|--------|---------------------------------------|---|---|----|----|------------------|
| | | | | | | interdisciplinarias | | | | |
| | | | | | Investigación en ciencias de la salud | Documentación y base de datos | 3 | | 36 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Estadística aplicada a las ciencias de la salud | 3 | | 36 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Trabajo de fin de máster | 6 | | 72 | Teórica |
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA | Especialización en ortodoncia | Acreditación CONEAU (Argentina) 188/05 | 24 | I: 4 | Ciencias básicas | Anatomía y fisiología estomatológica | 3 | 12 | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Biomecánica | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Disciplinar | Ortodoncia I (Laboratorio) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Ciencias básicas | Crecimiento y desarrollo | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | II: 4 | Disciplinar | Cirugía ortognática | 3 | 12 | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Cefalometría | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Ortodoncia interceptiva | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Ortodoncia II (Diagnóstico) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | III: 4 | Disciplinar | Ortodoncia III (mecánicas | 3 | 12 | 90 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|-------------|---|---|----|----|----------------------|
| | | | | | de tratamiento I) | | | | |
| | | | | | Ortodoncia IV (técnicas fijas I) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia V (ortopedia funcional I) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia VI (técnicas varias I) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | IV: 4 | Disciplinar | Ortodoncia VII (mecánicas de tratamiento II) | 3 | 12 | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia VIII (técnicas fijas II) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia IX (ortopedia funcional II) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia X (técnicas varias II) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | V: 4 | Disciplinar | Ortodoncia XI (mecánicas de tratamiento III) | 3 | 12 | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia XII (técnicas fijas III) | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|----|--------------------|-------------|---|------------------------------|-----|--|------------------|----|-----|------------------|
| | | | | | | Ortodoncia XIII (ortopedia funcional III) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | | | Ortodoncia XIV (técnicas varias III) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | VI:4 | Disciplinar | Ortodoncia XV (mecánicas de tratamiento IV) | 3 | 12 | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | | | Ortodoncia XVI (técnicas fijas IV) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | | | Ortodoncia XVII (ortopedia funcional IV) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | | | Ortodoncia XVIII (técnicas varias IV) | 3 | | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA | Especialidad de ortodoncia y ortopedia Dentomaxilofacial | Acreditación CNA-Chile octubre 2015 - octubre 2018 | 10 | | | 1 AÑO | Línea Formación ortodoncista | | Clínica de Ortodoncia y Ortopedia del niño I | 16 | 39 | 450 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | | | | Biomecánica y Biomateriales I | 2 | | 50 | Teórico-Práctica |
| | | | | Clínica Ortodoncia | 15 | | | 419 | Teórico-Práctica | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|--|---|--|----|-----|------------------|------------------|
| | | | | | Adolescente y adulto I | | | | | |
| | | | | | Línea Formación interdisciplinaria | Módulo interdisciplinario I - Lectura Crítica y Bioética | 3 | | 80 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Módulo interdisciplinario II - Formación básica y Preclínico | 3 | | 80 | Teórico-Práctica |
| | | | 2 AÑO | Línea Formación ortodoncista | Clínica de ortodoncia y ortopedia del niño II | 16 | 44 | 450 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | Clínica de ortodoncia adolescente y adulto II | 22 | | 585 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | Línea Formación interdisciplinaria | Módulo interdisciplinario III - casos clínicos | | 6 | 160 | Teórico-Práctica |
| | | | 3 AÑO | Línea Formación ortodoncista | Clínica de ortodoncia integrada I | 34 | 37 | 924 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | Modelo ortodóncico-quirúrgico | 3 | | 80 | Teórico-Práctica | |
| | | | | Ciencias básicas aplicadas a la ortodoncia | Anatomía/Histología | 1,5 | 60 | 45 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | Biología / Fisiología | 1,5 | | 45 | Teórico-Práctica | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|--|--|---|---|----|------------------|-----|-----|------------------|
| UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA SAN VICENTE MÁRTIR | Máster universitario en ortodoncia integral | Expediente No. 6457/2013 ANECA (España) | 29 | 1 CURSO. Módulo I: Etiopatogenia y diagnóstico | Crecimiento y desarrollo craneofacial | Crecimiento y desarrollo craneofacial | 3 | 90 | Teórico-Práctica | | | |
| | | | | | | Fisiopatología de la erupción dentaria | | | | | | |
| | | | | | Etiología y clasificación de las maloclusiones | El problema de la maloclusión dental | | | | 1,5 | 45 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Problema sagital, transversal y vertical | | | | 1,5 | 45 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Desarrollo de la dentición. Edad biológica | Cronología de la erupción dentaria | | | | 1,5 | 45 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Métodos de predicción de la edad | | | | 1,5 | 45 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Análisis de modelos de estudio | Modelos de estudio | | | | 3 | 90 | Teórico-Práctica |
| | | | | | Análisis cefalométrico | localización de puntos y planos de referencia | | | | 4 | 120 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Método de Steiner, Ricketts, McNamara y Jarabak | | | | 4 | 120 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | Diagnóstico cefalométrico | | | | 4 | 120 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|---|-----|-----|------------------|------------------|
| | | | | | Fisiología del movimiento dentario | Bases generales del movimiento dentario | 3 | | 90 | Teórica | |
| | | | | | Fisiología del movimiento dentario | Factores que intervienen en el movimiento dentario | 3 | | 90 | Teórica | |
| | | | | 1 CURSO. Módulo II: Biomecánica y mecánica aplicada | Principios mecánicos del control de fuerzas dentarias | Movimientos dentarios fisiológicos | 1,5 | | 45 | Teórica | |
| | | | | | | | Movimientos dentarios ortodóncicos | 1,5 | | 45 | Teórica |
| | | | | | | | Reabsorción . Aposición | 1,5 | | 45 | Teórica |
| | | | | | | | Efectos indeseables de las fuerzas ortodóncicas | 1,5 | | 45 | Teórica |
| | | | | 1 CURSO. Módulo III: Aparatología removible y fija | Aparatos removibles | Aparatos removibles | 9 | | 270 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | | Aparatología fija | Aparatología fija | 9 | | 270 | Teórico-Práctica |
| | | | | 2 CURSO. Módulo IV: Planificación Terapéutica | problema sagital | Maloclusión sagital | 12 | 60 | 360 | Teórico-Práctica | |
| | | | | | | Problema vertical | Maloclusión vertical | | 9 | 270 | Teórico-Práctica |
| | | | | | | problema transversal | Maloclusión transversal | | 9 | 270 | Teórico-Práctica |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|---|--|-----|----------------------|
| | | | | 2 CURSO. Módulo V: Prácticum - Terapias multidiscipli- nares | Cirugía ortognática | Cirugía ortognática | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia- Prostodonci a | Ortodoncia- Prostodonci a | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Ortodoncia- Periodoncia | Ortodoncia- Periodoncia | 3 | | 90 | Teórico- Práctica |
| | | | | | Tratamiento integral | Tratamiento integral | 9 | | 270 | Teórico- Práctica |
| | | | | 2 CURSO. Módulo VI: Investigació n en ciencias de la salud | Documentac ión y base de datos | Documentac ión y base de datos | 3 | | 90 | Teórica |
| | | | | | Estadística aplicada a las ciencias de la salud | Estadística aplicada a las ciencias de la salud | 3 | | 90 | Teórica |
| | | | | | Trabajo final | Trabajo de fin de máster | 6 | | 180 | Teórica |

Tabla 4 Asignatura con mayor cantidad de créditos para cada universidad; semestre y área de formación a los que pertenece.

| | Programas de Ortodoncia | Asignatura con mayor cantidad de créditos | Semestre | Eje de formación | Número de créditos |
|------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|
| NACIONALES | CIEO | Taller de Investigación II | VI | Formación investigativa | 5 |
| | U DE ANTIOQUIA | Biología Celular y Molecular | I | Fundamentación biológica | 10 |
| | UNICOC | Modelo de Simulación Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar | I | Eje disciplinar | 6 |
| INTERNACIONALES | UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA | Terapéutica Clínica | 1 y segundo curso | Clínica en ortodoncia y ortopedia dentofacial | 36 |
| | UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA | Todas las asignaturas tienen misma cantidad de créditos | Todo el proceso académico | No refiere | 3 |
| | UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA | Clínica de ortodoncia integrada I | 3er año | Línea de formación ortodoncista | 34 |
| | UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA | Maloclusión sagital | 2 curso | Módulo de planificación terapéutica | 12 |

Gráfico 1. Tipos de asignaturas por programas

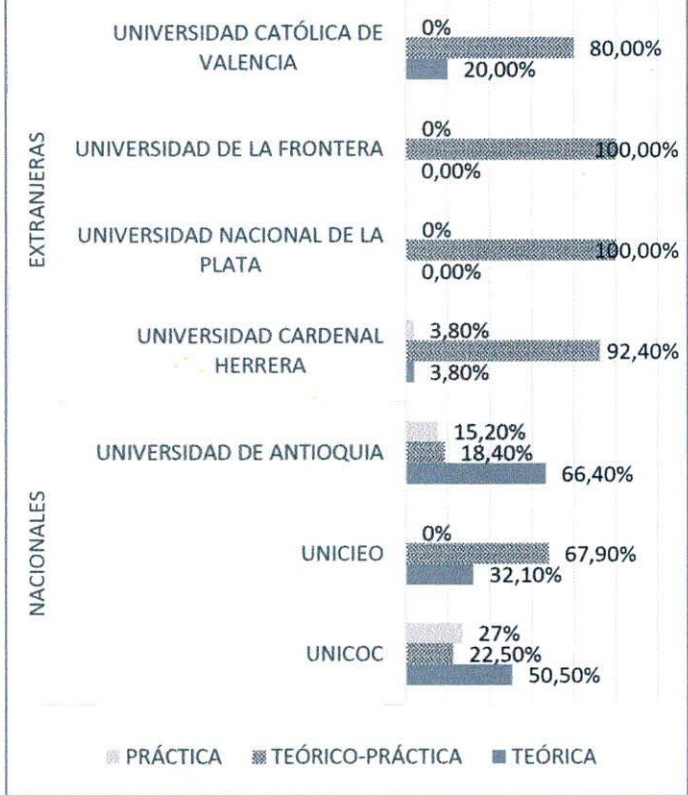


Gráfico 2. INVESTIGACIÓN

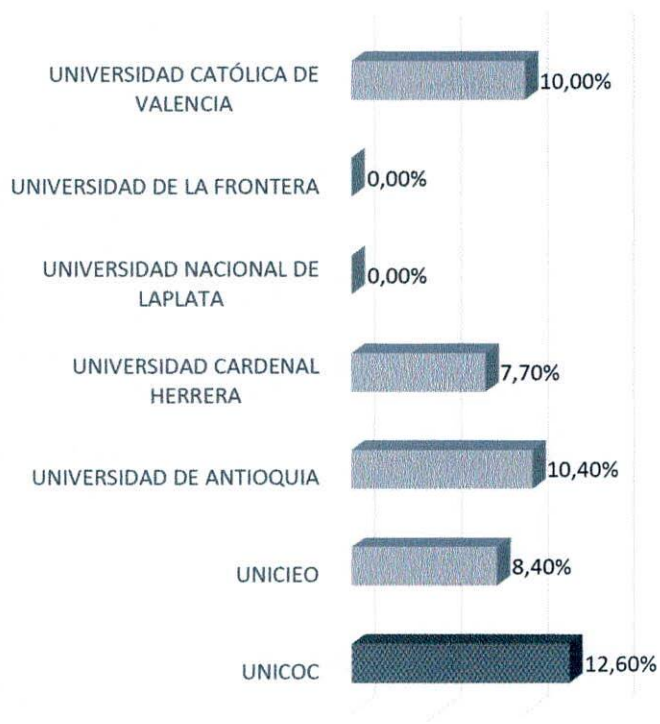


Gráfico 3. HUMANÍSTICO

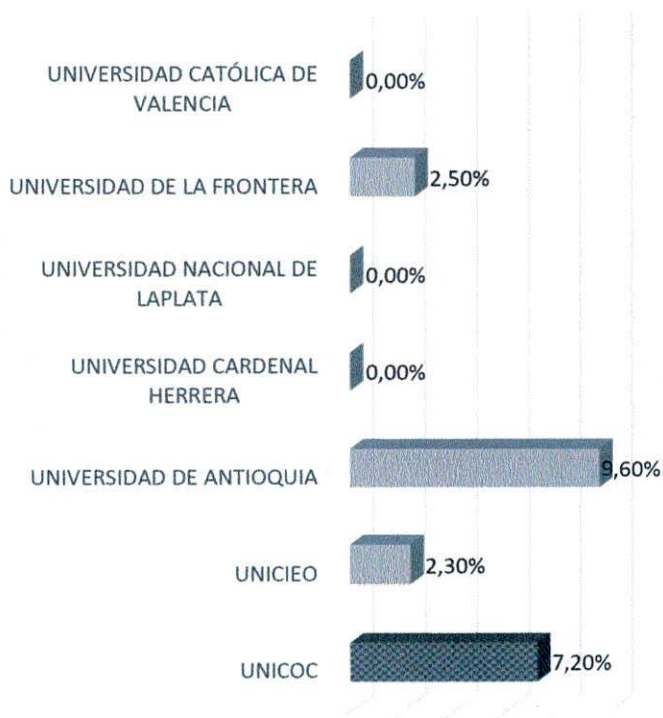


Gráfico 4. CIENCIAS BÁSICAS

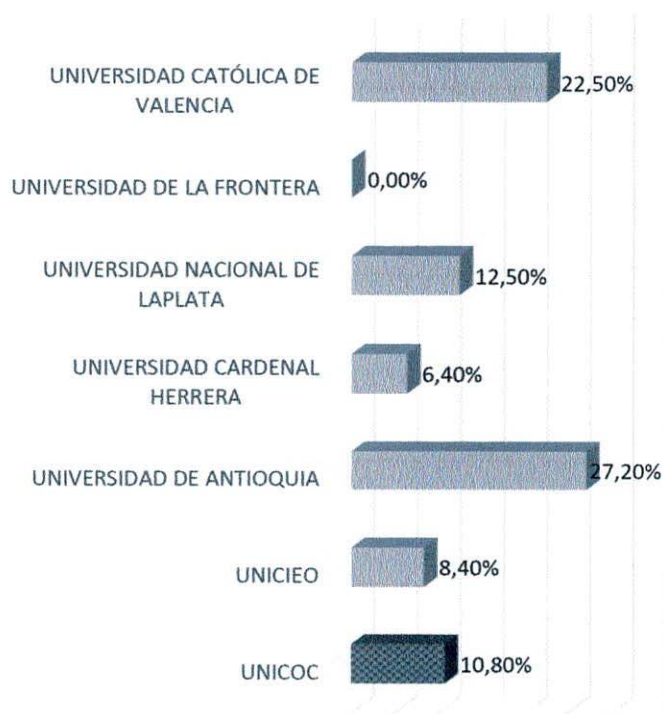


Gráfico 5. ESPECÍFICO

