

Orientaciones para el examen  
de Estado de calidad  
de la educación superior  
**SABER PRO (ECAES)**

**ODONTOLOGÍA**

Orientaciones para el examen  
de Estado de calidad  
de la educación superior  
SABER PRO (ECAES)

**ODONTOLOGÍA**



**Presidente de la República**

Juan Manuel Santos Calderón

**Ministra de Educación Nacional**

María Fernanda Campo

**Viceministro de Educación Superior**

Gabriel Burgos Mantilla



**Directora General**

Margarita Peña Borrero

**Secretaria General**

Gioconda Piña Elles

**Director de Evaluación**

Julián Patricio Mariño Von Hildebrand

**Director de Producción y Operaciones**

Francisco Ernesto Reyes Jiménez

**Director de Tecnología**

Adolfo Serrano Martínez

**Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo**

Ana María Uribe González

**Subdirectora de Diseño de Instrumentos**

Flor Patricia Pedraza Daza

**Subdirectora de Producción de Instrumentos**

Claudia Lucía Sáenz Blanco

**Diseño**

Giovanni Camacho Solorza

**ISBN de la versión electrónica:** 978-958-11-0534-2

Bogotá, D.C., septiembre de 2010



**Elaboración del documento**

Ernesto Cuchimaque Daza  
 Héctor Orlando Díaz Ramírez  
 Lucila Gómez Clavijo  
 Luis Alfredo Posada Delgado  
 Martha Cecilia Rocha Gaona  
 Mónica Roldán Torres  
 Myriam González Buitrago  
 Sara Esperanza Bohórquez Rodríguez  
 Stella Inés Sierra Salinas  
 Zandra Astrid Parra Niño



**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE ODONTOLOGÍA**

**CONSEJO DIRECTIVO**

**Presidente**

Carlos Mario Uribe Soto  
 Universidad de Antioquia

**Vicepresidente**

Víctor Hugo Villotaalvarado  
 Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto

**Universidad del Valle**

Adolfo Contreras Rengifo

**Pontificia Universidad Javeriana**

Alejandro Zapata Barreto

**Colegio Odontológico Colombiano**

Carmenza Macias Gutiérrez

**Instituto de Ciencias de la Salud – CES**

Gabriel Jaime Cadavid Velásquez

**Universidad del Sinú – Cartagena**

Gloria Pérez Trespalcios

**Universidad Autónoma de Manizales**

Jorge Eduardo Restrepo Peláez

**Universidad de Cartagena**

Luisa Leonor Arévalo Tovar

**Universidad El Bosque**

María Clara Rangel Galvis

**Universidad Nacional de Colombia**

Clemencia Rodríguez Gacharná

**Universidad Metropolitana**

Mario Maldonado Sánchez

**Universidad del Sinú – Montería**

Mario Serrato Huertas

**Universidad Santo Tomás de Aquino**

Martha Liliana Rincón

**Fundación Universitaria San Martín**

Oscar Armando Hormiga León

**Universidad Cooperativa de Colombia – Villavicencio**

Alberto Acosta Rueda

**Universidad Santiago de Cali**

Carlos Emiro Tasamá Mejía

**Fundación Universitaria San Martín – Barranquilla**

Claudia Mejía López

**Universidad Cooperativa de Colombia-Envigado**

Pilar Patricia Mesa Ochoa

**Universidad Antonio Nariño**

María José Villalobos Castro

**Directora Ejecutiva**

Gladys Azucena Núñez Barrera

SOFÍA JÁCOME LIÉVANO

**Directora División de Educación**

**Directora División de Servicios**

Lina María García Zapata

**Directora División de Investigación**

Sonia Concha

**GRUPO COORDINADORES ECAES – ACFO–**

**Coordinadores ECAES en las Facultades**

Sofía Jácome Liévano

**Colegio Odontológico Colombiano**

Andrew Albert Tawsen Smith

**Universidad de Cartagena**

Antonio José Díaz Caballero

**Universidad El Bosque**

Constanza Eugenia Lozano Morales

**Instituto de Ciencias de la Salud –CES–**

Julián Emilo Vélez Ríos

**Universidad Santo Tomás**

María Claudia Latorre Gómez

**Universidad Nacional de Colombia**

María Clemencia Vargas Vargas

**Corporación Universitaria del Sinú**

Mario Serrato Huertas

**Fundación Universitaria San Martín**

Sandra Elizabeth Aguilera Rojas

**Universidad Antonio Nariño**

Adolfo Becerra Buitrago

**Universidad Cooperativa de Colombia**

Carlos Caparroso Pérez

**Universidad Santiago de Cali**

Carlos Emiro Tasamá Mejía

**Corporación Universitaria Rafael Núñez**

Patricia Inés Castro Villamizar

# Contenido

<b>Presentación</b> .....	9
<b>1. Marco normativo</b> .....	10
<b>2. Referentes de la evaluación</b> .....	12
<b>3. El examen</b> .....	17
3.1. Objetivos.....	17
3.2. Población objetivo.....	17
3.3. ¿Qué y cómo se evalúa?.....	18
3.3.1. Áreas de formación.....	18
3.3.2. Componentes.....	18
3.3.3. Dimensiones de la competencia.....	22
3.4. Número de preguntas y tiempo disponible .....	24
3.5. Tipos de preguntas y ejemplos .....	24



# Presentación

El examen de Estado de calidad de la educación superior, es un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior en Colombia. Forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el Gobierno Nacional dispone para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia.

Este examen es aplicado a estudiantes de programas de pregrado que estén próximos a culminar su plan de estudios, esto es, que hayan aprobado por lo menos el 75% de los créditos académicos del programa correspondiente o que tengan previsto graduarse en el año siguiente a la fecha de aplicación del examen. Para estos estudiantes la presentación de estos exámenes es obligatoria como requisito de grado, además de los requisitos que cada institución educativa tenga establecidos.

La presentación del examen de calidad de la educación superior, ECAES, NO se constituye en requisito adicional de grado para quienes al 14 de octubre del año 2009, fecha de expedición del Decreto 3963, ya habían terminado su plan de estudios. Este examen también podrá ser presentado de manera independiente y voluntaria por quienes ya se han graduado de programas académicos de pregrado.

A través de los ECAES se evalúan las competencias susceptibles de ser valoradas con exámenes externos de carácter masivo, incluyendo aquellas genéricas que son necesarias para el adecuado desempeño profesional o académico de los futuros egresados de la educación superior. Así, durante el año 2010 se aplicarán ECAES de competencias genéricas y/o específicas, dependiendo del programa de formación del evaluado. La información de los exámenes que se aplicarán el 21 de noviembre de 2010 se encuentra publicada en la sección ECAES 2010 de la página del ICFES<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La ruta directa para consultar la información de las pruebas ECAES que se presentarán el 21 de noviembre de 2010 es la siguiente:  
[http://www.icfes.gov.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=569&Itemid=1062](http://www.icfes.gov.co/index.php?option=com_content&task=view&id=569&Itemid=1062)



# 1. Marco normativo

De conformidad con la Constitución Política de 1991, la educación es un derecho de la persona, un servicio público con función social con el cual se busca acceso al conocimiento, la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. Así mismo, le corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, el cumplimiento de sus fines y la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos (Art. 67). En consecuencia, por tratarse de un derecho de la persona y dada su naturaleza de servicio público cultural, es inherente a la finalidad del Estado y constituye, por lo tanto, una obligación ineludible asegurar su prestación eficiente (Art. 365) y ejercer la inspección y vigilancia de la enseñanza, en cabeza del Presidente de la República, Constitución Nacional (Art. 189, numeral 21), con garantía de la autonomía universitaria.

Estos ordenamientos constitucionales tienen desarrollo legal en la Ley 30 de 1992 mediante la cual se organiza el servicio público de la educación superior, especialmente en los artículos 3, 6, 27, 31 (literal h) y 32 en los que se hace referencia a la responsabilidad del Estado de velar por la calidad y ejercer la inspección y vigilancia de la educación superior. Igualmente se determinan los objetivos de la educación superior y sus instituciones en el contexto de la formación integral de los colombianos con miras a mejorar las condiciones de desarrollo y avance científico y académico del país.

Para dar cumplimiento a este ordenamiento, mediante el Decreto 3963 de octubre de 2009, se establece el examen de Estado de calidad de la educación superior, ECAES, definido en el Artículo 1° de este Decreto como un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior que forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el Gobierno Nacional dispone para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia.

Es de señalar que el Decreto 3963 de octubre de 2009 reglamenta el examen de Estado de calidad de la educación superior, acogiendo lo establecido en la Ley 1324 del 13 de julio de 2009, por la cual se fijan los parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado y se transforma el ICSES.

En el artículo 7° de la mencionada Ley se establece que, para cumplir con sus deberes de inspección y vigilancia y proporcionar información para el mejoramiento de la calidad de la

educación, el Ministerio de Educación debe conseguir que, con sujeción a los parámetros y reglas de esta Ley, se practiquen «Exámenes de Estado», entre los cuales contempla, en el literal b, los exámenes para evaluar oficialmente la educación formal impartida a quienes terminan los programas de pregrado de las instituciones de educación superior. Esta Ley reitera la obligatoriedad de la presentación de estos exámenes al afirmar que “La práctica de los «Exámenes de Estado» a los que se refieren los literales anteriores es obligatoria en cada institución que imparta educación media y superior”.

Por otra parte, en su Artículo 14° la Ley 1324 de 2009 precisa que “el Gobierno Nacional reglamentará la implementación gradual de los ECAES en los términos de la presente Ley” y el Decreto 3963 de 2009 establece que serán objeto de evaluación del ECAES aquellas competencias que puedan ser valoradas con exámenes externos de carácter masivo, incluyendo aquellas genéricas que son necesarias para el adecuado desempeño profesional o académico independientemente del programa cursado.

## 2. Referentes de la evaluación

El proceso de construcción del ECAES para odontología contó con la participación activa de toda la comunidad académica nacional, facultades y programas con carácter de asociados y no asociados, a través de diferentes mecanismos de participación nacional (un equipo coordinador nacional y talleres nacionales de socialización y tamizaje de preguntas), regional (talleres de construcción de preguntas) e institucional (un Coordinador Institucional, un equipo institucional y construcción y tamizaje de preguntas).

Lo anterior permitió la elaboración, discusión y concertación del marco de fundamentación conceptual y las especificaciones de la prueba ECAES para odontología<sup>2</sup>, documento que recoge aspectos relacionados con las características fundamentales de la formación del profesional en odontología a nivel internacional y nacional, así como las experiencias en evaluación nacionales y extranjeras. Los análisis de todos estos referentes permitieron orientar y definir la estructura, el diseño y el contenido de la prueba.

Respecto al contenido del documento es importante destacar, entre otros, los siguientes aspectos:

Con el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003, el Gobierno Nacional reglamentó las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior y, conforme a lo dispuesto en los artículos 1 y 4 de ese Decreto, el Ministerio de Educación Nacional fijó las características específicas de calidad para cada programa, con el apoyo de las instituciones de educación superior y de las asociaciones de facultades.

De acuerdo con lo anterior, el 13 de noviembre de 2003 se expidió la Resolución 2772 por la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en ciencias de la salud. En su Artículo 2, esa resolución contempla las competencias y áreas de formación para los programas de pregrado de formación académica en odontología.

Las competencias planteadas en la Resolución son: “diagnóstico, pronóstico, preventivas y terapéuticas de las patologías del componente bucal en el individuo, la familia y la comunidad;

---

<sup>2</sup> Ver “Marco de fundamentación conceptual y especificaciones del ECAES para Odontología”, Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), ICFES, Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, junio de 2004. En [www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co), sección ECAES: documentos conceptuales, técnicos, legales y estadísticos.

planeación, diseño y ejecución de proyectos de investigación en su campo de trabajo; gestión propia de la prestación y administración de servicios de salud; acciones educativas con los pacientes y la comunidad”.

Las áreas de formación comprenden “las ciencias básicas biológicas y el componente complementario o flexible. Ciencias básicas biológicas; clínica: prácticas para ejercer funciones de diagnóstico, pronóstico y terapéuticas; social y comunitaria; investigación: epidemiología e informática; ciencias humanas; educación y administración; análisis del ejercicio profesional; fundamentos éticos y legales que sustenten el ejercicio profesional”.

La legislación vigente sobre el ejercicio de la odontología está basada en la Ley 10 de 1962, reglamentada mediante el Decreto 1002 del 5 de junio de 1978. Algunos de los articulados de interés para este proceso son:

“Artículo 1. Para todos los efectos legales, se entiende por ejercicio de la odontología, la aplicación de medios y conocimientos para el examen, diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades, defectos y malformaciones que se relacionan con los dientes, los tejidos que les sirven de soporte y demás partes de la boca que se relacionan con ellos.

Artículo 2. A partir de la vigencia de la presente Ley, sólo podrán ejercer la odontología:

- a) Quienes hayan adquirido o adquieran título de odontólogo expedido por alguna de las facultades o escuelas universitarias reconocidas por el Estado, que funcionen o hayan funcionado legalmente en el país;
- b) Los colombianos y extranjeros que adquieran o hayan adquirido título de odontólogo en facultades o escuelas universitarias de países con los cuales Colombia tenga celebrados contratos o convenios sobre reciprocidad de títulos universitarios, en los términos de los respectivos tratados o convenios;
- c) Los colombianos graduados en el exterior con título de una facultad o escuela universitaria de reconocida competencia, en concepto de la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología. Cuando esta entidad conceptúe desfavorablemente respecto de la competencia de la facultad o escuela universitaria otorgante del título, el interesado deberá aprobar un examen de idoneidad reglamentado por el gobierno;...

Artículo 7. Las facultades universitarias que otorguen títulos profesionales en odontología, ya establecidas o que puedan establecerse en el territorio nacional, funcionarán bajo la inspección y vigilancia del Presidente de la República, quien podrá ejercerlas por intermedio del Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con lo prescrito en el Artículo 135 de la Constitución Nacional”.

Ley 35 de 1989. Código de ética del odontólogo colombiano. El código está conformado por 14 capítulos entre los cuales se encuentran: la práctica profesional y las relaciones del odontólogo con el paciente, el secreto profesional, prescripción, historia clínica y otras conductas, las relaciones del odontólogo con sus colegas y con las instituciones, requisitos para ejercer la profesión de odontólogo, entre otros.

Se referencia, para este caso, la declaración de principios, la cual define el ejercicio de la odontología y las responsabilidades del profesional odontólogo.

La Asociación Colombiana de Facultades de Odontología ha generado debates permanentes sobre aspectos referentes a la calidad educativa y los procesos formativos en la profesión, lo que ha hecho evidente la necesidad de generar información que le permita a los programas acercarse a los aspectos individuales del proceso enseñanza-aprendizaje para reconocer el nivel de aprendizaje que han logrado los estudiantes de décimo semestre, como una valoración de la calidad en términos de proceso y resultado, respectivamente, con el fin de generar acciones transformadoras de los procesos formativos en odontología.

Algunas de las facultades asociadas desarrollan actualmente exámenes en este sentido: la Facultad de Odontología de la Universidad Javeriana los viene implementando desde hace 10 años con estudiantes de octavo semestre; la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, desde su creación, realiza exámenes obligatorios para sus estudiantes de último semestre, como parte fundamental de su propuesta curricular; y la Facultad de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud CES, desde el año 2000, aplica exámenes para sus estudiantes al finalizar décimo semestre.

Estas experiencias compartidas al interior de la Asociación, sumadas a diferentes encuentros que han tenido lugar en los últimos 4 años, han señalado aspectos coincidentes y discordantes al interior de la formación del(a) futuro(a) odontólogo(a), creando una dinámica de replanteamiento frente a la pertinencia de contenidos, aspectos pedagógicos, investigativos, éticos, evaluativos, entre otros, lo cual ha generado insumos para la implementación de transformaciones en las propuestas curriculares de los diferentes programas.

Según lo anterior, y atendiendo al interés del Estado, a través del ICFES, por establecer procesos participativos y conjuntos con las instituciones de educación superior, la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO) considera de vital importancia trabajar mancomunadamente con todas las facultades de odontología del país (asociadas y no asociadas) y con el ICFES en el proceso de evaluación de competencias básicas del(a) odontólogo(a), dentro del campo de la salud integral, de acuerdo con los desarrollos curriculares actuales de las diferentes facultades de odontología .

En el período de gobierno 1998-2002 fue prioritario, en el tema de la educación superior, “fomentar el mejoramiento de su calidad integrando acciones orientadas a establecer en las

instituciones y en los programas académicos estándares mínimos de calidad, sistema de créditos (tiempo dedicado al estudio a través de créditos académicos); la acreditación previa, voluntaria e institucional; el ejercicio de la inspección y vigilancia; los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (ECAES) y la formulación de una política de flexibilidad de la educación superior en Colombia, como medio de producción de una nueva cultura académica en las instituciones de educación superior”<sup>3</sup>.

Específicamente en el área de la evaluación es notorio que ésta se ha inscrito en una serie de presupuestos básicos como los siguientes:

- La evaluación de las instituciones no puede ser simple, sino que debe incluir diversas aproximaciones, por lo cual se requiere un sistema bien diseñado e instrumentado.
- Un acercamiento exhaustivo que capte de manera perfecta la realidad es imposible de alcanzar.
- Evaluar no es sencillo, pero es posible si se combina una gama adecuada de procedimientos metodológicos complementarios.
- La evaluación no es un fin en sí misma, sino un medio de proporcionar información a diferentes actores para tomar decisiones adecuadas.
- La evaluación es indispensable, pero no suficiente para mejorar la calidad. Si no se sabe si algo está bien o mal, en qué aspecto y medida, no se pueden desarrollar estrategias de superación.
- La calidad de las instituciones es “algo” muy complejo.
- La evaluación interna es esencial; ninguna otra puede ser más fina y cualquier otra, si no posee componente interno, no dará resultados de mejoramiento.
- La evaluación externa resulta indispensable también, porque complementa a la interna enriqueciendo sus resultados; es distante e independiente; valida la evaluación interna que puede ser objetiva, pero también parcial; y permite una comparabilidad que la evaluación interna no puede lograr.

En este contexto se dan diferentes niveles de evaluación: institucional, de programas, de cursos y de personas, con enfoques cualitativos y cuantitativos, desde las perspectivas interna y externa. Sin embargo, como es evidente que los alumnos son actores centrales de la calidad educativa, ésta se define en buena medida en términos del aprendizaje y los logros de los estudiantes. En este sentido, contar con instrumentos adecuados para evaluar los aprendizajes de los alumnos resulta indispensable para que un sistema de evaluación pueda

<sup>3</sup> Díaz Villa, Mario (2002). Flexibilidad y educación superior en Colombia. Serie Calidad de la educación Superior, número 2. Bogotá, Colombia: ICFES.

ser razonablemente completo. Para lograr este objetivo, las metodologías de evaluación se han enriquecido desde los enfoques cualitativos y cuantitativos en las perspectivas interna y externa.

Desde la evaluación externa se propone la alternativa de los exámenes a los alumnos que complementan las imprescindibles evaluaciones del aprendizaje que realizan los profesores, ya que una institución de educación superior no debe depender exclusivamente de las evaluaciones hechas por sus propios docentes para fundamentar juicios sobre el nivel alcanzado por los alumnos de un programa.

## 3. El examen

### 3.1. Objetivos

De acuerdo con el Decreto 3963 de octubre de 2009, son objetivos del ECAES los siguientes:

- a) Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes próximos a culminar los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior.
- b) Producir indicadores de valor agregado de la educación superior en relación con el nivel de competencias de quienes ingresan a este nivel; proporcionar información para la comparación entre programas, instituciones y metodologías, y mostrar su evolución en el tiempo.
- c) Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación de la calidad de los programas e instituciones de educación superior y del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales y la formulación de políticas, y soporten el proceso de toma de decisiones en todos los órdenes y componentes del sistema educativo.

### 3.2. Población objetivo

Los ECAES deberán ser presentados en forma obligatoria, por todos los estudiantes que hayan aprobado por lo menos el 75% de los créditos académicos del programa correspondiente o que tengan previsto graduarse en el año siguiente a la fecha de aplicación del examen.

Las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de reportar ante el ICFES a la totalidad de sus estudiantes que deban presentar el ECAES.

Cada uno de los estudiantes reportados deberá realizar el proceso de inscripción directamente o a través de la respectiva institución educativa y presentarse a la prueba, de acuerdo con los procedimientos que establezca el ICFES.



### 3.3. ¿Qué y cómo se evalúa?

#### Áreas de formación, componentes y competencias

De acuerdo con la Resolución 2772 de 2003, que define las características específicas de calidad para la formación académica profesional en odontología, las propuestas curriculares de los programas del país y la experiencia previa de formulación y ejecución del ECAES 2003 en odontología, se definen como asuntos pertinentes de evaluación, en el esquema y enfoque establecido por la autoridad competente (ICFES), tres áreas de formación, diez campos problemáticos, cinco competencias y tres dimensiones en cada competencia.

#### 3.3.1 Áreas de formación

Tres áreas de formación entendidas como un espacio demarcado que reúne conocimientos organizados y que cumple unos propósitos formativos específicos. Estas son: las básicas biomédicas, las básicas sociales y humanas y la disciplinar-profesional.

Cada área de formación contiene unos campos problemáticos que le son específicos, conformados a partir de la agrupación de diversos contenidos, áreas, asignaturas y temáticas que se exponen en los proyectos curriculares. Por lo anterior, cada campo recoge múltiples temáticas, contenidos o asignaturas que no son exclusivas en ninguno de los campos y pueden estar presentes en cada uno de ellos.

#### 3.3.2 Componentes

Se entiende el concepto de componente como una agrupación o un conjunto de conocimientos y problemas de una o varias áreas en donde se articula lo teórico y lo práctico. Aun cuando estas denominaciones son idénticas a algunas asignaturas tradicionales de los planes de estudios, de acuerdo con los propósitos de integración teórico-práctica convergen allí: contenidos, asignaturas, temáticas, entre otros.

Se formularon diez componentes conformados a partir de la agrupación de contenidos, áreas, asignaturas y temáticas que propusieron los equipos o delegados regionales. Por tanto, cada campo recoge múltiples temáticas, contenidos o asignaturas que no son exclusivas en ninguno de los campos y pueden estar presentes en cada uno de ellos.

Se proponen tres componentes en el área de las básicas biomédicas: patología, farmacología y terapéutica y fisiología; dos componentes en el área de las básicas sociales y humanas: salud pública y ética/bioética; y cinco componentes en el área disciplinar-profesional: rehabilitación, crecimiento y desarrollo, periodoncia, endodoncia y cirugía.

- **Competencias disciplinares**

Se enuncian, a su vez, cinco competencias que pretenden ser evaluadas en cada área de formación y componente.

Las competencias se formulan, además, a partir de la clasificación y análisis de los propósitos de formación de las instituciones de educación superior en odontología expresados por éstas en sus proyectos educativos. Estos propósitos podrían ser agrupados en dos grandes modalidades, una primera referida al desarrollo de ciertos conocimientos, habilidades y destrezas específicas del ámbito disciplinar. Allí se ubican tres competencias: la competencia disciplinar en prevención de la enfermedad, la competencia diagnóstica y la competencia en tratamiento y terapéutica.

Los propósitos de formación en la segunda modalidad traspasan el ámbito disciplinar y surgen como necesidades particulares del contexto expresadas en la intención de formar a profesionales con capacidades para el desempeño administrativo y con capacidades, habilidades y destrezas investigativas que les permitan explicar y comprender las situaciones problemáticas y complejas propias de la realidad colombiana. Por esto, allí se ubican dos competencias: la investigativa y la administrativa.

Los programas han formulado una serie de logros esperados según los propósitos de sus ejes de formación que complementan los aspectos a partir de los cuales se evidencia el despliegue de determinadas competencias.

**La Prevención de la Enfermedad (PE)**, entendida como: “en esta construcción de modelos más complejos para entender la enfermedad, se desarrollaron las ideas de las redes causales, los determinantes multifactoriales y, en últimas, la epidemiología de los factores de riesgo. Con base en estos esquemas, se estableció una lógica para abordar la acción de política en salud, la cual se centra en la enfermedad, en la medida en que intenta enfrentar las causas de la enfermedad o las condiciones de posibilidad de los procesos patológicos. En este sentido, la lógica que se fabrica para orientar la acción en salud tiene como primer escalón la identificación del problema, definido como la enfermedad (o discapacidad) que se busca controlar; en segundo lugar se busca establecer la causa de dicha enfermedad, asumida como una combinatoria de factores de riesgo asociados a la enfermedad; en tercer lugar se piensa en las intervenciones a efectuar para controlar la enfermedad y por último se diseña la manera de implementar estas acciones” (Eslava, J. C., 2001).

La competencia en prevención de la enfermedad se visualiza como el despliegue de un hacer que permita:

- Identificar redes causales, determinantes y condicionantes multifactoriales asociadas a la aparición de los procesos patológicos.
- Proponer diferentes opciones de acción de acuerdo con la identificación de situaciones problemáticas del proceso vital humano.

**La competencia diagnóstica**, definida como una habilidad que trasciende lo biológico y que integra lo simbólico, tanto de los aspectos físicos, psíquicos y socioculturales. Habilidad que permite explorar, identificar y clasificar fenómenos sociales, físicos, biológicos, entre otros, de acuerdo con unos patrones previamente establecidos. La competencia diagnóstica se visualiza como el despliegue de un hacer que permita:

- Reconocer el proceso de diagnóstico en sus diferentes momentos, fases y etapas.
- Conocer y diferenciar las dimensiones que inciden en el diagnóstico tanto relativas a los contextos como a los sujetos.
- Conocer y diferenciar las distintas estrategias, técnicas e instrumentos diagnósticos.
- Aplicar y, en su caso, elaborar y validar instrumentos y estrategias de exploración sabiendo seleccionar los procedimientos adecuados en cada ocasión.
- Elaborar informes oportunos y comunicar los resultados de un proceso diagnóstico.
- Trabajar en equipo y estar en actitud de cooperar con otros profesionales para realizar de forma colaborativa la actividad diagnóstica.
- Comprobar y estudiar la eficacia de los instrumentos diagnósticos.
- Conocer y aplicar la metodología científica al campo del diagnóstico en sus diferentes modalidades y en los contextos en que tiene lugar.

**La competencia en tratamiento y terapéutica**, entendida como la acción complementaria de respuesta a lo diagnosticado. Propuesta conducente a dar alternativas de solución a la problemática previamente identificada y clasificada. La competencia en tratamiento y terapéutica se visualiza como el despliegue de un hacer que permita:

- Capacidad de aplicar el conocimiento en procesos de transformación que incidan en la calidad de vida de la población.
- Capacidad para generar una propuesta (tratamientos) que, de forma concertada y compartida, pueda ser desarrollada por los actores (odontólogo, individuo, familia y comunidad).
- Asumir la responsabilidad que encarna la acción propositiva (tratamiento) en su definición, seguimiento y evaluación.

**La competencia investigativa**, entendida como la apuesta de producción de conocimientos en las universidades, desde una opción curricular que contemple el pensamiento crítico como elemento relevante del perfil profesional, “donde prima la reflexión, el análisis de contextos y la práctica docente”. Esto remite a una tradición por la pregunta, la configuración problémica y la búsqueda de su resolución, que se traduzca en una serie de habilidades como: la tradición por el entendimiento cifrado en la capacidad de interrogarse y contestarse, comprobar la consistencia interna de una información, juzgar y deducir, descubrir los sesgos y la procedencia de las fuentes, distinguir entre lo esencial y lo incidental, juzgar la solidez de los argumentos, controlar su propio pensamiento, reconocer la adecuación de los datos al problema, entre otros” (Jaramillo, G., 1999). La competencia investigativa se visualiza como el despliegue de un hacer que permita:

- Comprender las condiciones que hacen posible el conocimiento.
- Comprender la utilidad de la investigación para la resolución de problemas y para la mejora de la práctica.
- Contribuir a la construcción del conocimiento.
- Respetar las convenciones éticas y científicas que se han establecido por la comunidad en la aportación del conocimiento.
- Reconocer los diferentes modos de acercamiento a la validación y producción de conocimientos, comprendiendo sus lógicas y recorridos.
- Seleccionar y/o elaborar los instrumentos y las técnicas más adecuadas para enfrentar una situación problemática.
- Seleccionar y/o elaborar información.
- Analizar e interpretar datos e informaciones.
- Comunicar de forma adecuada a las distintas audiencias.
- Conocer los modelos de evaluación y realizar investigaciones evaluativas acerca de las acciones intencionadas y cotidianas desarrolladas en la práctica profesional.
- Desarrollo permanente de un pensamiento crítico que le permite trascender los niveles de apariencia e individualización de los fenómenos en salud bucal, hasta llegar a la comprensión de los hechos como procesos generales y universales.
- Capacidad de apropiarse en forma permanente y sostenida del conjunto de conocimientos, a través del desarrollo y aplicación de procesos.
- Presencia de espíritu crítico-investigativo que le permita indagar, cuestionar y crear nuevas opciones de desarrollo personal.
- Capacidad de formular hipótesis como un ejercicio cotidiano en su práctica odontológica y predisposición para conjeturar juicios acertados sobre el paciente, la familia, la comunidad y el mundo en general.

- Generar y aplicar procesos de investigación diagnóstica adaptados y adecuados a la diversidad de demandas, situaciones y necesidades.

La competencia administrativa, entendida como la capacidad de diseñar, organizar, coordinar y llevar a la práctica programas y/o proyectos orientados a gestionar la salud oral de individuos y colectivos, a partir de una postura comprensiva, crítica y propositiva frente al sistema general de seguridad social colombiano. Implica el desarrollo de acciones en equipo, la interacción con otras disciplinas y especialidades, desde planteamientos pertinentes académica y socialmente en lo relativo al campo de la salud oral. La competencia administrativa se visualiza como el despliegue de un hacer que permita:

- Liderar y dirigir equipos de trabajo orientados hacia la gestión con calidad y el servicio a los demás.
- Comprender el proceso de cambio permanente de los sistemas de seguridad social del país y del mundo, las lógicas bajo las cuales éstos operan y las implicaciones que conllevan.
- Capacidad para tomar decisiones y resolver problemas en diferentes niveles de complejidad, de acuerdo con una valoración de costo-beneficio que, más allá del componente económico, considere aspectos éticos, sociales, políticos, entre otros.
- Manejo racional de recursos y tiempos de acuerdo con una situación problemática identificada a la cual se proponen acciones intencionadas de respuesta.
- Capacidad de presentar una propuesta que corresponda a conflictos administrativos de diversos niveles de complejidad con sentido crítico.

Con esta competencia, el profesional de la odontología planea, hace, verifica y actúa, en coherencia con las posibilidades del contexto, en lo referente a la situación de salud-enfermedad bucal y a la disponibilidad real y potencial de recursos (físicos, técnicos, económicos y humanos); no sólo desde una visión limitante del contexto, por el contrario, que a partir de la identificación y comprensión crítica de las limitaciones y posibilidades del mismo, se pueda ser un agente transformador.

### 3.3.3. Dimensiones de la competencia

Bajo la idea que es a partir del lenguaje como se determinan los modos de relación y construcción de la realidad, se propone la valoración de la esfera comunicativa, en tanto en dicha función reside el elemento esencial del lenguaje. En los planteamientos del ICFES:

“...Es en las sociedades contemporáneas caracterizadas por el flujo de la información y del lenguaje simbólico, así como por las nuevas formas de producción y de hacer política, que resulta más apremiante la necesidad de formar ciudadanos que posean una competencia

comunicativa tal que les permita interactuar satisfactoriamente en la complejidad de su situación social, es decir, que posean el dominio de la interpretación o comprensión de los problemas así como la capacidad para plantear alternativas de solución frente a los mismos. Las acciones de interpretación, argumentación y proposición, involucradas en la interacción social como modos fundamentales de participación y construcción de lo social, son expresiones de la misma competencia comunicativa ya que se dan de manera simultánea y dinámica en las experiencias de apropiación de la realidad”.

De acuerdo con lo anterior, la propuesta evaluativa de la competencia comunicativa se centra en el interés de evaluar sus expresiones o manifestaciones, es decir, la acción interpretativa, argumentativa y propositiva (Hernández et al., 1998).

**Interpretativa:** hace referencia a los actos que un sujeto realiza con el propósito de comprender los diversos contextos de significación... interpretación que no debe ser entendida en los términos literales del esfuerzo por captar el sentido que un autor ha asignado a determinado texto... el sentido del texto no es algo unívoco y estable que nos permita hablar del fenómeno de la interpretación como un acto pasivo de aprehensión sino justamente de una actuación que tiene como característica la participación en su construcción...

La interpretación es una actuación que participa en la construcción del sentido del texto, porque ella es ante todo una acción contextualizada donde las relaciones de significación que lo estructuran, y que pone en juego el intérprete, determinan el modo de su comprensión; comprender o interpretar conlleva acciones de análisis que vinculan y confrontan los aspectos significativos que están en juego en el texto.

**Argumentativa:** hace referencia a la puesta en juego de conceptualizaciones, procedimientos y actitudes en contextos sociales mediados por fines, presupuestos y problemas específicos... Argumentar no quiere decir en este contexto, tal y como en un sentido academicista se ha interpretado, fundamentar desde reflexiones teóricas precedentes que en algún sentido llevan implícito el reconocimiento de la autoridad. Quiere decir, en una acepción mucho más amplia, dar razón y explicación de las afirmaciones y propuestas respetando la pertinencia y la coherencia esencialmente ligadas a juegos de lenguaje determinados...

Es claro que la argumentación, en tanto fundada en la interpretación, es una acción contextualizada que busca dar explicación a las ideas que articulan y dan sentido al texto. En tal caso, el estudiante no argumenta desde un discurso “personal” previamente definido, desconociendo el contexto específico de significación (texto) donde su argumentación adquiere sentido.

**Propositiva:** se caracteriza por ser una actuación crítica y creativa en el sentido que plantea opciones o alternativas ante la problemática presente en un orden discursivo determinado.

Pero no se debe olvidar que la validez de toda propuesta está garantizada, como ya se insinuó, por la estructura significativa promovida en el discurso o texto en cuestión, es decir, por los actos interpretativos y argumentativos realizados en interacción con él...

En el caso de la evaluación, las posibilidades de construcción de un nuevo sentido están limitadas por el contexto de significación ofrecido por la pregunta. El estudiante expresa las proposiciones o perspectivas de análisis que el texto le permite de acuerdo con el horizonte de sentido que despliega su lectura.

### 3.4 Número de preguntas y tiempo disponible

El examen se responderá en dos sesiones. La primera sesión será de cuatro horas y media a partir de las 7:00 a.m.; y la segunda, de cuatro horas, a partir de la 1:30 p.m. La estructura del examen es la siguiente:

COMPONENTES	No. DE PREGUNTAS
Patología	16
Farmacología y terapéutica	16
Fisiología	16
Salud pública	16
Ética/bioética	16
Rehabilitación	16
Crecimiento y desarrollo	16
Periodoncia	16
Endodoncia	16
Cirugía	16
Comprensión lectora*	15
Inglés	45
<b>Número total de preguntas</b>	<b>220</b>

\* Este componente como el de inglés se evaluará de manera similar en todos los ECAES

### 3.5 Tipos de preguntas y ejemplos

En el examen se utilizará el formato de preguntas de selección múltiple con única respuesta, el cual consta de un enunciado o problema y cuatro opciones de respuesta (A, B, C y D), de las cuales sólo una es válida, más completa o adecuada o es la más pertinente al contexto planteado.

1. Un paciente de 22 años de edad consulta por presentar unas manchas en la boca. En el examen clínico intraoral se observan múltiples lesiones tipo mácula en la superficie dorsal de la lengua, asintomática, de color café, tamaño variado y de muchos años de evolución. No refiere antecedentes sistémicos. Su impresión diagnóstica es:

- A. Enfermedad de Addison.
- B. Melanoma.
- C. Pigmentaciones melanóticas.
- D. Síndrome de Peutz-Jeghers.

**Clave:** C.

**Componente:** patología.

**C. Disciplinar:** diagnóstico.

**Competencia:** interpretativa.

**Justificación:** esta pigmentación fisiológica es una lesión que no altera las estructuras normales, de localización variada, color café, de larga evolución, persistente y asintomática. No está relacionada con trauma ni con patologías sistémicas.

2. En un paciente con antecedentes de fiebre reumática y valvulopatía, quien consulta para exodoncia del 43, la conducta a seguir es:

- A. Prescripción analgésica y exodoncia a la hora.
- B. Profilaxis antibiótica y exodoncia a la hora.
- C. Profilaxis antibiótica y exodoncia a las 24 horas.
- D. Profilaxis antibiótica y exodoncia a las 7 horas.

**Clave:** B.

**Componente:** farmacología.

**C. Disciplinar:** prevención de la enfermedad.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** la profilaxis antibiótica busca evitar la colonización o la infección por los microorganismos del sujeto, en este caso, los microorganismos de la cavidad oral. La profilaxis se logra mediante la administración de antibióticos una hora antes del procedimiento. Así se consigue la concentración inhibitoria mínima en la sangre.

3. La Asociación Americana de Diabetes para el Diagnóstico y la Clasificación (AADD) recomienda para los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, insulino-dependientes



y controlados, tener en cuenta para la consulta odontológica (que no implique cirugías, endodoncias o raspajes) las siguientes consideraciones preventivas:

- A. Tratarlos en horario indiscriminado ya que si están controlados los picos de actividad de la insulina no se afectan por la adrenalina (estrés) o por la dieta consumida en el día, por tanto no hay riesgo de generar hipo o hiperglicemia.
- B. Tratarlos en horas de la mañana prescribiendo ayuno, teniendo en cuenta que el cortisol favorece los niveles de glucosa en plasma y así prevenir una hiperglicemia.
- C. Tratarlos en horas de la mañana, estar seguro de que el paciente ha desayunado, conocer el tipo de insulina que utiliza para determinar el pico de actividad y conocer los niveles de glucosa recientes para prevenir una hipoglicemia.
- D. Tratarlos en horas de la tarde, prescribiendo analgésicos como la aspirina para evitar el dolor (en caso de operatoria en cavidades profundas) y, por tanto, el estrés y la hipoglicemia.

**Clave:** C.

**Componente:** fisiología.

**C. Disciplinar:** prevención de la enfermedad.

**Competencia:** argumentativa.

**Justificación:** la respuesta acertada es la C, ya que en el enunciado se indica que no se realizarán procedimientos quirúrgicos, endodónticos ni de raspaje que impliquen otro tipo de terapias. Por tanto, la actividad preventiva del odontólogo debe estar encaminada a evitar episodios de hipoglicemia desencadenados por la acción de la liberación de adrenalina causada por estrés, ya que se ha comprobado que en todas las personas el estrés agudo aumenta la liberación de adrenalina, la eliminación de glucocorticoides. De otro lado, en la mañana los altos niveles de cortisol favorecen niveles adecuados de glucosa. Conocer el tipo de insulina que utiliza permite determinar los picos de la insulina y así determinar los niveles óptimos de glucosa.

4. A su consultorio llega un paciente remitido con diagnóstico de caries activa. Usted corrobora el diagnóstico basado en que la denominación de activa hace referencia a la:

- A. Presencia o no de placa bacteriana madura en el sitio de la lesión.
- B. Condición de afectar profundamente el tejido dentinario.
- C. Existencia de caries cavitacional en uno o varios dientes.
- D. Forma rápida como progresa la lesión de caries.

**Clave:** A.

**Componente:** crecimiento y desarrollo.

**C. Disciplinar:** diagnóstico.

**Competencia:** interpretativa.

**Justificación:** la actividad de la caries dental tiene que ver con que se esté produciendo desmineralización en la superficie expuesta del diente (esmalte o dentina) en un momento concreto en el tiempo. La única forma en la que clínicamente se puede suponer que el proceso está activo es cuando existe placa bacteriana madura sobre una zona localizada del diente.

5. En el sitio donde usted trabaja se da cuenta que uno de sus colegas tiene contratada una persona que dice ser laboratorista dental, en quien ese odontólogo delega la atención directa de los pacientes que requieren prótesis parcial removible y prótesis total. Su conducta, de acuerdo con lo expresado en la normatividad del código de ética odontológico (Ley 35 de 1989), debería ser:

- A. Denunciar al “laboratorista” ante el Tribunal de Ética Odontológica Regional.
- B. Hablar con el “laboratorista” y manifestarle su posición frente al ejercicio ilegal de la profesión.
- C. Hablar con el odontólogo y expresarle su desacuerdo con su actitud.
- D. Informar por escrito al Tribunal de Ética Odontológica sobre la actitud del odontólogo.

**Clave:** D.

**Componente:** ética/bioética.

**C. Disciplinar:** social.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** tal como reza el Artículo 34 de la Ley 35 de 1989, “es deber de todo odontólogo informar por escrito al tribunal de ética profesional cualquier acto que vaya contra la moral o la ética profesional, cometido por algún colega”. Así mismo, debe quedar claramente establecido que el tribunal de ética sólo tiene competencia para juzgar odontólogos; y no al personal auxiliar, “laboratoristas” o empíricos.

6. Los escolares matriculados en dos escuelas públicas del municipio donde usted hace el rural padecen de las enfermedades buco-dentales más prevalentes. Usted implementaría como apoyo a la fase preventiva y terapéutica la siguiente acción de promoción de la salud:

- A. Capacitar a profesores y acudientes.
- B. Propiciar ambientes escolares saludables.
- C. Identificar factores de riesgo.
- D. Implementar programas de fluorización y sellantes.

**Clave:** B.

**Componente:** salud pública.

**C. Disciplinar:** promoción de la salud.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** la educación en salud y un ambiente saludable apoyan un buen servicio de salud escolar. La promoción de la salud es cualquier combinación planeada de apoyos educativos, políticos, reguladores y de organización para acciones y situaciones que conduzcan a mejorar la salud de las personas, grupos o comunidades. El conocimiento en salud, la capacidad para interpretar y comprender las necesidades básicas de la comunidad escolar y la habilidad de comunicación son importantes para lograr ambientes saludables en la escuela. La educación por sí sola no funciona sin el apoyo político que ayude a mejorar el ambiente: higiene, servicios básicos, capacitaciones, entre otros.

7. Un niño de 8 años de edad presenta un diastema central de 1,5 mm sin ninguna evidencia radiográfica de patología en línea media ni historia de hábitos nocivos. La conducta clínica que se debe seguir es:

- A. Cerrar inmediatamente el diastema con aparatología fija o removible.
- B. Esperar hasta la emergencia de los caninos y luego tomar la decisión.
- C. Esperar hasta la emergencia de los primeros premolares y luego tomar la decisión.
- D. Retirar las fibras gingivales que ocupan el lugar del diastema y luego cerrar el espacio con aparatología removible.

**Clave:** B.

**Componente:** crecimiento y desarrollo.

**C. Disciplinar:** tratamiento.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** la respuesta es B porque este espaciamento es normal a esta edad, ya que los caninos migran hacia las raíces de los incisivos laterales, los cuales, bajo presión, se distancian aumentando el diastema inter-incisal. Generalmente empieza a los 8 años y continúa hasta la erupción completa de los caninos, aproximadamente a los 12 años. Los espacios se cierran por los caninos que usan las superficies de los laterales como guía de erupción. Diastemas de la magnitud señalada presentan una alta probabilidad de cierre espontáneo sin tratamiento.

8. Una tesis de grado tiene como objetivo evaluar la necesidad de antibióticos postcirugía de terceros molares. Para cumplir con el objetivo establecido en el estudio, el diseño debe incluir:

- A. Dos grupos de pacientes, uno con antibiótico por tres días y otro por siete días, con la misma dosis y frecuencia de administración.
- B. Un sólo grupo de pacientes con la misma dosis y frecuencia de administración.
- C. Un sólo grupo de pacientes al que sólo se le dan medidas de higiene oral.
- D. Dos grupos de pacientes, uno con antibiótico y medidas de higiene oral y otro sólo con medidas de higiene oral.

**Clave:** D.

**Componente:** cirugía.

**C. Disciplinar:** investigativa.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** el diseño de una investigación debe proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar los hechos con la teoría y determinar las estrategias para lograrlo. En este caso deben existir dos grupos para evaluar con cada uno de ellos la incidencia de infección y de ahí deducir el requerimiento antibiótico. El estudiante debe conocer, desde la metodología de la investigación, cuál es el diseño más apropiado que le permita obtener resultados acordes con el objetivo propuesto.

9. Usted se encuentra realizando una preparación para una corona completa en un diente vital. La manera de prevenir daño pulpar, además de proporcionar buena irrigación, es trabajar con:

- A. Fresas de buen corte.
- B. Aislamiento absoluto.
- C. Anestesia.
- D. Baja velocidad.

**Clave:** A.

**Componente:** endodoncia.

**C. Disciplinar:** prevención de la enfermedad.

**Competencia:** propositiva.

**Justificación:** cuando la fresa actúa sobre la estructura dentaria produce suficiente calor para producir daño a nivel de la pulpa. El calor generado es directamente proporcional a la presión ejercida sobre la estructura dental. Por esta razón se debe trabajar con fresas que

presenten buen corte para disminuir la presión sobre el diente, por supuesto, con buena irrigación. El odontólogo debe ser competente en identificar los factores etiológicos del daño pulpar durante la preparación de dientes para coronas completas y así evitar futuras molestias en el diente después de terminar el tratamiento definitivo.

10. Un odontólogo presta su servicio social obligatorio en un hospital bajo contrato laboral por un año. Al vincularse al hospital, el odontólogo debe tener presente las afiliaciones a la:
- A. Administradora de riesgos profesionales, a la entidad promotora de salud y al SENA.
  - B. Caja de compensación familiar y a la administradora de fondos de pensiones.
  - C. Entidad promotora de salud, a los fondos de pensiones y cesantías y a la administradora de riesgos profesionales.
  - D. Institución prestadora de servicios de salud y a la administradora de régimen subsidiado.

**Clave:** C.

**Componente:** salud pública.

**C. Disciplinar:** administrativa.

**Competencia:** interpretativa.

**Justificación:** por el principio de libre escogencia y por estar bajo contrato laboral, se debe afiliar al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSS) como dependiente, con obligación de afiliación a una entidad promotora de salud, un fondo de pensiones, un fondo de cesantías y riesgos profesionales. De acuerdo con la legislación en salud colombiana, toda persona debe pertenecer al SGSS. Por tanto, los estudiantes de programas en salud y futuros profesionales deben conocer sus derechos y deberes en la contratación laboral.

## **INFORMACIÓN IMPORTANTE**

La información relativa al SABER PRO - (ECAES) que no esté en esta guía (Como aquella referida al proceso de registro, al calendario o a los resultados), se debe consultar en los vínculos correspondientes en el sitio web

**[www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)**



Calle 17 No. 3-40 • Teléfono:(57-1)338 7338 • Fax:(57-1)283 6778 • Bogotá - Colombia  
[www.icfes.gov.co](http://www.icfes.gov.co)

