

# Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral



Presidente de la República  
Iván Duque Márquez

Ministra de Educación Nacional  
María Victoria Angulo González

Viceministro de Educación Superior  
Luis Fernando Pérez

Publicación del Instituto Colombiano para la  
Evaluación de la Educación (Icfes)  
© Icfes, 2019.

Todos los derechos de autor reservados.

Elaborado por  
Asociación Colombiana de Facultades de  
Odontología (ACFO)

Edición  
Juan Camilo Gómez Barrera

Diseño de portada y diagramación  
Linda Nathaly Sarmiento Olaya

Fotografía de portada  
[https://www.freepik.es/foto-gratis/linda-nina-sentada-oficina-dentista\\_4063985.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/linda-nina-sentada-oficina-dentista_4063985.htm)

#### ¿Cómo citar?

Icfes, (2019). *Marco de referencia del módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral. Saber Pro*. Bogotá: Dirección de Evaluación, Icfes.

Directora General  
María Figueroa Cahnspeyer

Secretaria General  
Liliam Amparo Cubillos Vargas

Directora de Evaluación  
Natalia González Gómez

Director de Producción y Operaciones  
Mateo Ramírez Villaneda

Director de Tecnología  
Felipe Guzmán Ramírez

Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo  
María Paula Vernaza Díaz

Oficina Gestión de Proyectos de Investigación  
Luis Eduardo Jaramillo Flechas

Subdirectora de Producción de Instrumentos  
Nubia Rocío Sánchez Martínez

Subdirector de Diseño de Instrumentos  
Luis Javier Toro Baquero

Subdirector de Estadísticas  
Jorge Mario Carrasco Ortíz

Subdirectora de Análisis y Divulgación  
Ana María Restrepo Sáenz

ISBN de la versión digital: 978-958-11-0821-3

Bogotá, D. C., enero de 2019

## ADVERTENCIA

Todo el contenido es propiedad exclusiva y reservada del Icfes y es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a ningún tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.

# Tabla de contenido

---

▶ Preámbulo .....	4
▶ Introducción .....	5
1. Antecedentes .....	8
▶ 1.1 Marco legal .....	8
1.1.1 Saber Pro .....	8
▶ 1.2 Alcance de los exámenes de Estado .....	9
▶ 1.3 Historia de la prueba .....	9
▶ 1.4 Referentes teóricos de la prueba .....	12
2. Diseño de la prueba .....	15
▶ 2.1 Definición del objeto de evaluación .....	15
▶ 2.2 La estructura del objeto de evaluación .....	16
3. Especificaciones de la prueba .....	19
▶ 3.1 Contenidos de la prueba .....	19
3.1.1 Distribución de los ítems .....	24
▶ 3.2 Características de los contextos con los que se relacionan las preguntas .....	24
▶ 3.3 De qué se trata y de qué no se trata la prueba .....	25
▶ 3.4 Caracterización de la población .....	26
▶ 3.5 Aspectos formales de la prueba .....	27
▶ 3.6 Ventajas del tipo de ítem .....	27
3.6.1 Limitaciones de la prueba .....	28
▶ Referencias .....	29

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), en colaboración con la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), ha realizado el marco de referencia del Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral, de la prueba Saber Pro, en el cual se evalúan dos aspectos de las Competencias Específicas Clínicas Disciplinarias de la profesión odontológica que hacen referencia al Diagnóstico y Tratamiento en salud oral.

La consolidación del módulo lleva un proceso de 5 años y ha contado con la coordinación académica de las profesoras: María Isabel Pardo Silva, Sandra Elizabeth Aguilera Rojas y Silvia Barrientos Sánchez.

Para la presente edición, el marco contó con una evaluación de par ciego, a cargo de Sandra Elizabeth Aguilera Rojas, que garantizó la calidad técnica del marco.

# Introducción

---

En éste marco de referencia, el Instituto Colombiano para el Evaluación de la Educación (Icfes) presenta a los estudiantes, docentes, directivos de instituciones de educación superior (IES) y a los demás interesados en el examen de Estado de la educación superior, Saber Pro, la información básica sobre las especificaciones del Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral, así como sus objetivos de evaluación, estructura y contenido.

El objetivo de este marco de referencia es construir modelos que “permitan evaluar la formación, certificación y gestión basados en competencias que deben contribuir a la elevación del nivel de idoneidad de la fuerza laboral de un país y deben avanzar hacia la elaboración y estandarización de competencias y titulaciones laborales, a nivel regional e internacional para facilitar procesos de migración laboral y apoyar la integración entre países” (Salazar, 2008).

Además del objetivo planteado, este documento responde a las siguientes preguntas: ¿qué competencias se evalúan en el Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral?, ¿por qué se seleccionaron las competencias de diagnóstico y tratamiento?, ¿qué se pretende evaluar y desde qué perspectiva?, ¿cómo se realiza la evaluación?, ¿por qué evaluar? y ¿a quién se evalúa?

Este módulo propone una evaluación a estudiantes que hayan terminado el 75 % de su formación en el nivel de pregrado, que utiliza un conjunto de temas-problema que requieren conceptos, aplicación e interpretación del conocimiento en las habilidades y destrezas, para solucionar situaciones problema relacionadas con las competencias clínicas propias de la profesión odontológica.

Esta evaluación se realiza a través de un formato de lápiz y papel, con un diseño de evaluación centrado en evidencias

---

(en adelante DCE), que parte de dos afirmaciones definidas y consensuadas con la comunidad académica y que obedecen a lo que los estudiantes saben o pueden hacer en la vida profesional odontológica.

Las dos afirmaciones avocan por la movilización de la información para usarla de manera analítica, crítica y creativa (Hambur, 2002), en este caso específico, para establecer diagnósticos presuntivos o definitivos y tratamientos a través del planteamiento de casos clínicos, que permitan recrear contextos de la salud bucal de manera intencional, en situaciones donde el problema y la solución deseada sean evidentes.

Con el resultado de este módulo se realiza, por un lado, una evaluación individual, en la que el evaluado pueda frente a situaciones-problema integrar lo cognoscitivo, las habilidades y las actitudes para generar una(s) solución(es) particular(es), pertinente(s) e inédita(s) (Pinilla, 2013). Por otro lado, con el resultado del módulo se puede analizar el nivel alcanzado frente al abordaje y entendimiento de las problemáticas de diagnóstico y tratamiento en la salud oral individual, referidas a situaciones problema concretas, que son propias de la práctica profesional de la Odontología y que son motivo de consulta por parte de un paciente. Además es un insumo más que permite retroalimentar los programas de formación de Odontólogos generales y definir acciones para mejorar.

La solidez de los resultados obtenidos del módulo podrá permitir investigaciones en evaluación, así como tomar decisiones respecto a la formación del talento humano encargado de la salud oral y retroalimentar programas académicos.

En definitiva, el presente marco visualiza las particularidades y complejidades del contexto de la odontología y define los

---

elementos y características de una evaluación estandarizada, que permita evaluar las competencias disciplinares específicas de situaciones clínicas, problema sobre el diagnóstico y tratamiento clínico en odontología.

Todo lo anterior se desarrolla en este marco a través de tres grandes secciones. En la primera se presentan las consideraciones normativas e históricas de la prueba, se describen los principales aspectos legales que rigen y regulan la evaluación en Colombia, así como los lineamientos curriculares y orientaciones pedagógicas de los programas de odontología a nivel nacional. Por último, se revisan pruebas internacionales con objetos de evaluación relacionados con odontología.

En una segunda parte, se presenta la conceptualización desde la cual se desarrolló la prueba, y se incluye información sobre las afirmaciones que se evalúan y el conjunto de evidencias que se deben tener en cuenta para evaluar la competencia. Finalmente, en una tercera parte se incluyen las especificaciones de la estructura de las variables que conforman la prueba y el tipo de preguntas.

## 1.1 Marco legal.

Los exámenes de Estado que realiza el Icfes están sustentados en la Ley 1324 de 2009, en donde se establece que el objeto del Icfes es “ofrecer el servicio de evaluación de la educación en todos sus niveles y adelantar investigación sobre los factores que inciden en la calidad educativa, con la finalidad de ofrecer información para mejorar la calidad de la educación” (artículo 12.º). Para estos efectos, en esta ley se le asigna al Icfes la función de desarrollar la fundamentación teórica de los instrumentos de evaluación, así como las de diseñar, elaborar y aplicar estos instrumentos, de acuerdo con las orientaciones que defina el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (Ibid., numeral 2).

En este marco legal, el Icfes diseña, desarrolla, aplica, califica y entrega resultados de tres exámenes de Estado, Saber 11.º, Saber TyT y Saber Pro. Adicionalmente, realiza un examen nacional por encargo del MEN para las pruebas de la educación básica, Saber 3.º, 5.º y 9.º.

Cada una de estas evaluaciones tiene su respaldo en distintas leyes, decretos y normativas. A continuación, se describen brevemente las normas asociadas con el módulo que es objeto de este marco, a partir de lo dispuesto en la Ley 1324 de 2009.

### 1.1.1 Saber Pro.

La Ley 1324 de 2009 establece el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior, Saber Pro, como un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior (artículo 7.º). También conforma, junto con otros procesos y acciones, el Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación, de manera que es otro de los instrumentos de los que el Gobierno nacional “dispone para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia” (Decreto 3963, 2009, artículo 1.º). Según lo reglamentado en el anterior decreto, el diseño definitivo de los nuevos exámenes Saber Pro tendrá una vigencia de, por lo menos, doce años (artículo 3.º). Una vez sea adoptado de manera definitiva cada módulo de los exámenes será posible iniciar la generación de resultados comparables.



---

## 1.2 Alcance de los exámenes de Estado.

Vale la pena señalar qué instancias participan en los procesos de evaluación de la educación y de qué manera lo hacen. Por un lado, las funciones que le competen al Icfes, al MEN y a otras entidades en la evaluación de la educación básica, media y superior se delimitan de la siguiente manera: el MEN define las políticas, los propósitos y los usos de las evaluaciones, al igual que los referentes de lo que se quiere evaluar, en consulta con los grupos de interés; también hace seguimiento a estrategias y planes de mejoramiento. Así, a partir de los criterios definidos por el MEN, el Icfes diseña, construye y aplica las evaluaciones; analiza y divulga los resultados, e identifica aspectos críticos. Debido al desarrollo de estas funciones, otras entidades —como las secretarías de educación, los establecimientos educativos y las instituciones de educación superior— formulan, implementan y coordinan planes de mejoramiento.

Por otro lado, se cuenta con asesoría académica y técnica como parte fundamental de las labores propias del desarrollo de las evaluaciones a cargo del Icfes. Teniendo en cuenta que los lineamientos para el diseño de los nuevos exámenes se definieron de acuerdo con la política de formación por competencias del MEN, estas evaluaciones se desarrollaron en todas sus etapas (diseño, construcción de instrumentos, validación, calificación) con la participación permanente de las comunidades académicas y de las redes y asociaciones de facultades y programas, tanto en lo que se refiere a la educación básica y media como a la superior. Además, desde 2014 se ha contado con la puesta en funcionamiento de los Comités Técnicos de Área, que son una instancia consultiva de la Dirección de Evaluación para monitorear y hacer seguimiento a las evaluaciones que realiza el Icfes. Esta instancia está conformada por consultores de alto nivel en las distintas áreas evaluadas en los exámenes Saber.

## 1.3 Historia de la prueba.

Las evaluaciones masivas externas a profesionales se iniciaron en la década del sesenta —documentadas en el Plan Nacional para la Educación Superior en Colombia, conocido como “Plan Básico”— con la creación del Icfes, cuyo objetivo fue el control

---

y vigilancia a las instituciones de Educación Superior (Padilla, 2013). Además, tuvo el fin de solucionar problemas relacionados con la acreditación académica de las facultades, la transferencia de estudiantes y la selección de candidatos para estudios de postgrado o para cargos específicos.

A partir de los años ochenta, el Icfes, junto con otras instituciones, empezó a desarrollar proyectos para elaborar exámenes de evaluación para egresados de carreras profesionales. En esa dirección, en 1994, La Ley 115 estableció el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación, encargado de coordinar y aplicar los criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza. De igual modo, en el informe de la Misión Nacional para la Modernización de la Universidad Pública (1995), se propuso “establecer la obligatoriedad de los exámenes de Estado para los egresados de pregrado, como un elemento del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior”.

En el caso específico del presente módulo, en el marco del Plan de Gobierno del presidente Gaviria (1990-1994), el Icfes adelantó un proyecto que contempló el estudio de exámenes de la educación superior para las carreras de Medicina, Derecho y Contaduría. En 1998, se lleva a cabo el primer proyecto conjunto entre Icfes y los cuerpos colegiados especializados, para llevar a cabo la evaluación de profesionales de todas las especialidades de la ingeniería; proyecto que, por el gran número y diversidad, se realizó en diferentes momentos. El resultado de lo anterior fue el diseño, construcción y aplicación de pruebas en Ingeniería Mecánica en el año 2002, para egresados y alumnos de último año en este programa.

En consonancia, la Asociación de Facultades de Medicina, en 1997, estableció una prueba al mejor interno del país, considerada en su momento como un instrumento válido y confiable para ser aplicada a los estudiantes de último año de pregrado, que luego fue adoptada en el Examen de Calidad de la Educación Superior (ECES) para medicina, en el año 2001.

Así la cosas, en el 2003 se amplió la convocatoria para la participación de más asociaciones de profesionales, facultades de universidades públicas y privadas para realizar los ECAES para 27 programas de pregrado en diversas áreas del conocimiento, regulados y normatizados con el Decreto 1781 de junio de 2003.

---

A partir de este decreto, con el apoyo de la Acfo se elaboraron estas pruebas de Estado, convocando a los programas de instituciones públicas y privadas para definir de manera participativa, las áreas de formación y las competencias comunes en la formación de odontólogos generales. Entre el 2004 y 2010, el examen se centraba en medir las competencias de tipo propositivo, argumentativo e interpretativo, utilizando preguntas de selección múltiple con única respuesta.

Se definieron para entonces tres áreas de formación básicas biomédicas, básica social y humana y formación disciplinar profesional. En cada una de ellas se incluyeron componentes o campos problemáticos que correspondieron a la agrupación de diversos contenidos, asignaturas y temáticas. Para evaluar dichas áreas se establecieron seis competencias, las cuáles fueron formuladas a partir de la clasificación y análisis de los propósitos de formación establecidos en los diferentes programas de pregrado de odontología y enunciados en los proyectos educativos. Estas competencias se subdividieron en dos grandes grupos. El primero correspondió a los conocimientos, habilidades y destrezas específicas de la odontología y en el que fueron incluidos la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, el diagnóstico y tratamiento y terapéutica. El segundo grupo traspasaba el ámbito disciplinar y buscó evidenciar la formación de profesionales con capacidades administrativas, habilidades y destrezas investigativas y sociales (Jácome, 2004).

En el año 2010 se inició la prueba Saber Pro, que introdujo una serie de cambios establecidos en la Ley 1324 de 2009 y el Decreto reglamentario 3963 de 2009, que proporcionaba una nueva estructura que incluía, entre otras, unos módulos de competencias genéricas, que deben ser presentadas por todos los estudiantes de pregrado independiente del programa cursado y otros módulos de competencias específicas comunes, que son presentadas por el grupo de referencia del área de salud y para el caso específico de las carreras de Odontología, la construcción del módulo disciplinar específico de diagnóstico y tratamiento en salud oral.

Posteriormente, en el año 2012 las competencias específicas de Odontología se reorganizan en el Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral. Para el desarrollo y construcción del módulo, se realizó una versión preliminar del marco de referencia, en donde se definía que las competencias por evaluar eran las clínicas a través de las afirmaciones de diagnóstico y tratamiento.

---

En el 2013, el marco de referencia se socializó con diversos decanos, quienes lo aprobaron. En ese mismo año se consolidaron las especificaciones del módulo con la Aco y, con ello, se dio paso a la primera construcción de preguntas con la participación de docentes de diferentes facultades de odontología del país. A partir del 2014, el Icfes con el apoyo de la asociación realizan construcción de preguntas con la participación de la comunidad académica nacional de las facultades de odontología. Finalmente se debe resaltar que desde el inicio del módulo se ha realizado un trabajo para perfeccionar las especificaciones y actualizar el módulo.

## 1.4 Referentes teóricos de la prueba.

El MEN (s.f.) considera que la educación por competencias permite, en las diferentes disciplinas, contribuir a la articulación entre las diversas instituciones de educación superior de las regiones y, con esto, favorecer la movilidad de los estudiantes y una formación que los prepare permanentemente para poder adaptarse a las diversas actividades y ocupaciones que tendrán a lo largo de la vida. De manera específica, establece que las competencias disciplinares se refieren a procesos mentales complejos que permiten a los estudiantes enfrentar situaciones diversas a lo largo de la vida, y se espera que los resultados de los procesos de aprendizaje den cuenta de “el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se tienen que integrar para hacer una tarea específica”. (MEN, s.f).

En cuanto a la descripción de los planes de estudio de los diferentes programas, puede observarse que en la mayoría de ellos, de forma característica, el conocimiento de lo clínico se hace a través de la formación en las ciencias básicas biomédicas, los procesos de preclínicas y clínicas, que permiten a los estudiantes conocer y analizar las características de las anomalías, lesiones y enfermedades de los dientes y estructuras de soporte, la boca, los maxilares y sistemas anexos, en un marco que contempla la prevención, el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y mantenimiento (Gallego y Mora, 2013).

---

Es así como los programas de formación para odontólogos a nivel nacional han realizado ajustes a sus planes de estudio y estructuras curriculares, y han definido las competencias de formación para odontólogos generales en los aspectos antes descritos. Así las cosas, puede establecerse que el dominio de la atención clínica permite establecer consensos y contextos para evaluar el diagnóstico y el tratamiento de manera individual a través de un examen de carácter masivo. La formación clínica tiene diferentes acercamientos temporales e intencionales a lo largo del plan de estudios, de tal forma que los estudiantes incrementen gradualmente su contacto con la clínica y con los pacientes. Con ello se espera que desarrollen su competencia para realizar diagnósticos, elaborar planes de tratamiento y llevar a cabo todas las modalidades preventivas y terapéuticas que se espera realicen a lo largo de su carrera. El desarrollo de estas competencias les permiten, al finalizar su formación, actuar en el ámbito asistencial, sin supervisión.

Se debe agregar que la atención clínica promueve el conocimiento de las funciones biológicas, la constitución, fisiología y comportamiento, así como la influencia del medio ambiente, lo social, económico, político, cultural y social sobre el estado de salud, siempre y cuando estos factores afecten la salud bucal. Cabe mencionar que hay documentos de uso y dominio general que fundamentan y soportan la construcción consensuada del módulo; estos son:

- La declaración en los perfiles de formación de las capacidades de establecer diagnósticos y tratamientos, requeridos para alcanzar un logro competente de los procesos relacionados con el cuidado clínico individual de los procesos de salud-enfermedad más prevalentes, declarados en las páginas web de los programas curriculares.
- El uso de consensos internacionales socializados por las asociaciones científicas en revistas indexadas o publicaciones nacionales que son adaptados académicamente en los diferentes programas del país, en las áreas de periodoncia, endodoncia y caries.
- El Estudio Nacional de Salud Bucal.

---

Por tanto, este módulo de evaluación se centra en la evaluación del logro del dominio de la atención clínica odontológica general, para el que se requiere de competencias clínicas relacionadas con los procesos del cuidado individual en la valoración de los conocimientos adquiridos sobre diagnóstico, la terapéutica, la rehabilitación y el pronóstico de las patologías del sistema estomatognático (Acfo, 2010).

En síntesis, este módulo pretende reunir un conjunto de comportamientos medibles, —que se esperan sean confiables, válidos y relacionados con el desempeño, individual y general— por programas, regiones o grupos, entendiendo que la calidad está asociada al grado en el que se consigue que sus graduados sean competentes en aquello descrito en el perfil de formación frente al diagnóstico y tratamiento.

# Diseño de la prueba

---

## 2.1 Definición del objeto de evaluación.

La evaluación en gran escala, con aplicación estandarizada, permite apreciar el nivel de aprendizaje que se alcanza en el sistema educativo de todo un país y es un complemento de mejora de la calidad educativa (Martínez, 2009). Por esta razón, el desarrollo de pruebas masivas externas para los profesionales pretenden, a través de los resultados, proveer a las instituciones de educación superior otros referentes de medida, con el fin de evaluar el nivel de conocimiento adquirido por parte de los futuros egresados, frente a las propuestas formativas de los programas. Esto tiene el propósito de prevalecer competitivamente y poder realizar avances, incorporar innovaciones en sus programas y desarrollar modelos que representen el estado del arte de las respectivas disciplinas (Rosselot, 1999).

El trabajo adelantado ha permitido establecer un grado importante de coherencia entre el objetivo de evaluación y el instrumento escogido (Covacevich 2014). Esta coherencia se establece a partir de la competencia en el sentido de la aptitud del futuro odontólogo para integrar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes. A su vez, el Diseño Basado en Evidencias (Icfes, 2018) permite, como modelo evaluativo, poder inferir si el evaluado posee el conocimiento, la habilidad o la capacidad evaluada, para dar cuenta de los procesos relacionados con el cuidado clínico individual en la práctica asistencial (BID, 2014).

El Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral del Examen Saber Pro es una prueba de lápiz y papel, con preguntas de selección múltiple con única respuesta. Es presentado por estudiantes de programas de Odontología que están próximos a culminar sus estudios y que hayan cursado por lo menos el 75 % del plan de estudios. Es una prueba objetiva constituida por un conjunto de ítems a través de cuya aplicación se infiere el desempeño de quienes son evaluados en relación con el objeto de evaluación y que tiene como atributos la validez, confiabilidad y objetividad. Las especificaciones se estructuran en tres niveles: afirmaciones, evidencias y tareas.

---

Una afirmación es un enunciado que detalla capacidades, habilidades o conocimientos que pueden atribuirse a un estudiante. Una o más afirmaciones conforman una competencia y, de este modo, las afirmaciones describen de qué es capaz un estudiante que domina esa competencia. Las evidencias precisan cuáles son las acciones que pueden acreditar que un estudiante cuenta con una competencia. Se trata, entonces, de operaciones que pueden dar muestra de que se dispone de las capacidades, las habilidades o los conocimientos detallados en una afirmación. Con una tarea se determina el desempeño de un estudiante al contestar una pregunta o seguir una instrucción. Cuando una tarea se resuelve correctamente, se cuenta con los elementos para sustentar una evidencia (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2013b, pp.29-30). De este modo, a partir de la realización de ciertas tareas se evidencia si el estudiante cumple, o no, los criterios y estándares de desempeño establecidos para una competencia (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2016a, p.31).

Es por lo anterior que, con el presente módulo, se busca, de acuerdo con Epstein y Hundert (2002), conocer “la capacidad de los estudiantes para sintetizar información dentro de un contexto dado y aplicarlo en situaciones únicas que requieren pensamiento crítico y resolución de problemas” (p. 226) y, desde otra perspectiva, de acuerdo con Gorin y Mislevy (2013), se busca que la “evaluación” permita reunir información sobre lo que los estudiantes saben, lo que pueden hacer o trabajar en un futuro.

## 2.2 La estructura del objeto de evaluación.

La definición consensuada sobre el interés de evaluar el dominio de la atención clínica permite establecer el diseño del instrumento a partir de la construcción de casos clínicos, contextualizados, o también llamados “análisis de casos”, que refieren a situaciones problema de la práctica clínica y que pueden ser resueltos por estudiantes.

De otra parte, las afirmaciones planteadas permiten determinar el grado de desarrollo de conocimiento de los estudiantes frente al establecimiento de diagnósticos y tratamientos en salud oral, para situaciones que bien pueden ocurrir en el ámbito asistencial de la praxis clínica y que en este caso han sido planteadas bajo la situación de resolución de problemas, los cuales se formulan con diferentes niveles de complejidad requiriendo de esta forma niveles superiores de apropiación del saber para lograr su resolución, pero siempre y en todos los casos se hará referencia a la



---

solución de problemas, y con esto evaluar la habilidad y las disposiciones de esta población, en el marco de lo descrito, como se contempla para las evaluaciones masivas (Silver y Kilpatrick en Shepard, 2006, p. 627, en Martínez, F. 2009).

Por tanto, la Acfo en consenso con los profesores y el Icfes ha considerado pertinente que se desarrolle un módulo de evaluación de diagnóstico y tratamiento, que dé cuenta de los resultados de la formación específica disciplinar relacionada con la atención clínica en las afirmaciones ya descritas. Sus resultados puedan ser difundidos y asumidos de una manera responsable en aras de ser estrategia para mejorar la calidad.

Este módulo tiene como objetivo evidenciar el estado de los logros de aprendizaje de los futuros odontólogos en un punto específico, y se espera que pueda servir para monitorear el avance en el nivel de aprendizaje a lo largo del tiempo. Por otra parte, para la evaluación, se espera que los estudiantes traigan sus experiencias de aprendizaje y que den sentido a lo que han aprendido en el desarrollo de los casos y las problemáticas que se presentan en ella. Para que ello sea posible, se espera que los casos sean interesantes y puedan ser resueltos de manera significativa (Rod, 1995).

La construcción de preguntas a partir de las especificaciones son realizadas con el concurso de los profesores de las diferentes facultades del país, que son docentes experimentados en la enseñanza de la clínica con un amplio conocimiento de la materia. De tal forma, la participación de las diferentes facultades, de otros expertos y de estudiantes recién graduados limita los sesgos y permite una evaluación general.

Además de lo anterior, se buscan con la prueba las características propias de un test, que hacen referencia a la validez, entendida esta como la evidencia empírica y teórica, respecto a la interpretación de la puntuación obtenida y relacionada con un uso específico, y que responda a la validación de criterio, de contenido y de constructo y a la fiabilidad, entendida como la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite (Prieto, G., y Delgado, A. 2010). Así mismo, se busca la confiabilidad para que puedan medir los objetivos propuestos relacionados con los niveles de aprendizajes, destrezas y actitudes (Mokate, J.1999), en el tiempo previsto y con la calidad esperada (BID, 2002).

---

La prueba se ha propuesto de tal forma se pueden apreciar las relaciones existentes entre las dos variables de evaluación (afirmaciones), las cuales a su vez generan unas evidencias que dan muestra de que se dispone de las capacidades, las habilidades o los conocimientos detallados en la afirmación. Con ello se cubre la totalidad del dominio en atención clínica odontológica general donde los estudiantes deben ser competentes para establecer diagnósticos y tratamientos en salud oral bajo la mejor evidencia disponible.

Las dos afirmaciones del presente módulo permiten establecer una relación de interdependencia la una con la otra, en razón a que un adecuado proceso de análisis de información a partir de los datos presentados para la generación de un diagnóstico correcto conlleva en el caso particular de la profesión a la ejecución de un tratamiento que busca dar respuesta a las necesidades del paciente.

Cada una de las afirmaciones propuestas cubre un área de conocimiento que demuestra que el estudiante dispone de los conocimientos necesarios desde las ciencias básicas y clínicas para emitir diagnósticos y tratamientos de las patologías del sistema estomatognático que se presentan con mayor frecuencia en la práctica cotidiana de odontólogos generales, en los diferentes grupos etarios.

Las preguntas se plantean con diferentes niveles de complejidad (alto-medio-bajo), lo que permite identificar diferencias en los niveles de logro de las variables, cuando el estudiante se enfrenta a situaciones de la vida cotidiana. Para establecer el nivel de complejidad de la prueba se establece primero el nivel de complejidad de cada uno de los ítems, este depende de factores como el número de variables que involucra, el tipo de competencia a evaluar, la cantidad de información que se requiere involucrar, los niveles de abstracción que implica, la capacidad de análisis que se requiere frente a cada situación problémica presentada. La clasificación del nivel de complejidad la proporciona el autor de la pregunta quien determina de 10 alumnos cuantos la contestan en forma acertada, luego esta ponderación es ratificada por el grupo líder de construcción de preguntas Saber Pro y por los expertos líderes.

El examen está planteado teniendo en cuenta que debe existir un equilibrio entre la cantidad de las preguntas por dimensión disciplinar (componentes), la dimensión cognitiva (competencias, afirmaciones, evidencias y tareas) y por supuesto los niveles de complejidad (alta, media y baja). La complejidad de lo que se indaga está determinada por los contenidos de la tarea y se verifica que estos sean homogéneos.

# Especificaciones de la prueba

## 3.1 Contenido de la prueba.

El dominio del conocimiento de esta evaluación se centra en la atención clínica de la odontológica general, a través de las competencias clínicas que están determinadas por la prevención, el diagnóstico, pronóstico, el tratamiento y el mantenimiento de la salud bucal (ACFO).

La Federación Dental Internacional (FDI, 2003) estableció que las competencias de un odontólogo requieren la “combinación de habilidades, actitudes, conocimientos que proveen al clínico de suficiente idoneidad para emprender una tarea clínica específica. El conocimiento requerido comprende el entendimiento apropiado de los principios biológicos moleculares, a través de características anatómicas y fisiológicas, hasta la patogénesis de los procesos de la enfermedad”. En términos de competencia el odontólogo general está en capacidad de realizar acciones tendientes a controlar las alteraciones presentes en los tejidos y estructuras del sistema estomatognático, para recuperar su funcionalidad y aportar a la calidad de vida, de acuerdo con referentes técnico-científicos vigentes (Perfiles y competencias profesionales en salud, 2016).

En consideración al quehacer del Odontólogo, la competencia que se evalúa hace referencia a conductas clínicas respaldadas por conocimientos que son esenciales para su desempeño como odontólogo general. De otra parte, la atención clínica en odontología, de acuerdo con Calatrava (2009), se constituye como un eje integrador de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para la ejecución de acciones relacionadas con la prevención, diagnóstico, tratamiento y mantenimiento que buscan la solución a los problemas de salud bucal, y que requieren del odontólogo general el logro competente de conocimientos específicos, habilidades, de organización de la información y de razonamiento, a partir de evidencias.

En concordancia, a través de este módulo de evaluación se pueden recolectar evidencias sobre las competencias desarrolladas en los evaluados en relación con la profesión odontológica, con las cuales se realizan afirmaciones sobre las habilidades para el diagnóstico y tratamiento en salud oral.

---

Por su parte, el diagnóstico y tratamiento en salud oral son dos afirmaciones determinantes, ya que permiten la medición de un logro plausible sobre el conjunto de temas-problema que deben enfrentar los estudiantes próximos a culminar su formación en el nivel de pregrado de los programas de odontología. Para esto, se emplean los conceptos que permitan la aplicación e interpretación del conocimiento, frente a situaciones problema que son propias de la profesión odontológica.

A continuación, se describen las definiciones de cada una de las estructuras para la construcción de la matriz de evaluación, de acuerdo con la metodología de modelo de evaluación del diseño centrado en evidencias:

## **Dominio:**

Para el presente módulo, el elemento común es la atención clínica de la odontología general, y lo que se requiere establecer es el nivel de competencia de los procesos relacionados con el cuidado clínico individual de la salud bucal por parte de futuro odontólogo general en el nivel asistencial.

## **Afirmaciones:**

Permiten medir las competencias de diagnóstico y tratamiento a partir de las habilidades y destrezas, a través del planteamiento de situaciones corrientes que ocurren a los pacientes que consultan los servicios de salud en el marco de una atención integral.

## **Afirmación sobre diagnóstico:**

Refiere al diagnóstico clínico que efectúa un odontólogo general a partir de un reconocimiento de la salud o la enfermedad, mediante la evaluación de signos y síntomas, la utilización de exámenes complementarios, del establecimiento de las posibles etiologías, o causas de la enfermedad, la fisiopatología donde se indican las alteraciones funcionales asociadas.

---

Se pueden establecer diferentes tipos de diagnósticos: el presuntivo (aquel que el profesional considera posible basado en los datos obtenidos en la anamnesis y examen físico), el diagnóstico diferencial (al cual se llega después de la evaluación crítica comparativa de sus manifestaciones con las otras enfermedades), y el definitivo (aquel que se considera verdadero y sobre el cual se establecen el pronóstico y las opciones de tratamiento) (Jablonnski, 2006; Giglio, 2000; Alvarado, 2003).

En términos de competencia, esta afirmación se define como la capacidad que tiene el odontólogo general de diagnosticar la situación de salud o enfermedad presente en el sistema estomatognático del individuo, establecer el respectivo pronóstico, teniendo en cuenta las condiciones sistémicas, factores de riesgo y los determinantes sociales (MinSalud, 2016).

## Afirmación sobre tratamiento:

Es el proceso mediante el cual un odontólogo interviene a una persona, familia o comunidad con prácticas terapéuticas (Farmacológicas, técnico-instrumentales), con el fin de mantener, restablecer, curar una enfermedad o un estado patológico a nivel del sistema buco maxilo-facial, basado en un diagnóstico previo (Ferro, 2007).

El proceso de tratamiento odontológico tiene varias fases que pueden influir sobre la evolución y pronóstico de los tratamientos odontológicos propuestos, o bien limitarlos por no estar controlados. Hay una fase inicial o higiénica en la cual se hace control de los factores de riesgo para las principales enfermedades orales (control de placa, periodoncia, operatoria, endodoncia). Una fase correctiva en la cual se toman las medidas necesarias para devolver la estética y la función, y una fase de mantenimiento, en la que el paciente al que se le ha devuelto la salud oral entra en un proceso de continuidad y observación de higiene oral, control de hábitos, etc. (Ferro, 2007).

De acuerdo con el Association for Dental Education in Europe (ADEE, 2017), la competencia de tratamiento se establece como la capacidad que tiene un odontólogo para diagnosticar con éxito el estado de un paciente y de escribir un plan de tratamiento lógico e integral, que aborda sistemáticamente la salud oral del paciente y la atención a sus necesidades. Para esto se debe tener en cuenta los factores biológicos, psicosociales o temporales relevantes, para dar una atención segura y efectiva centrada en el paciente y sus necesidades.

## Evidencias:

Determinan lo que el evaluado puede hacer y lo que se pretende ver respecto a las afirmaciones. Se presentan a continuación las evidencias consensuadas para el módulo:

- Diagnosticar caries, establecer las variantes de la pérdida de la superficie del esmalte, gingivitis, periodontitis, pulpitis, disfunción de la articulación temporomandibular, falta de armonía de la oclusión, las condiciones de la mucosa y la patología salival, los trastornos craneofaciales y el trauma dental. Estos son algunos de los temas que se consideran que el evaluado debe interpretar a partir de los datos del paciente, sus antecedentes médicos, signos intra y extraorales, usando la información de hallazgos de exámenes diagnósticos complementarios para evaluar y manejar con precisión a los pacientes. También reconocer las manifestaciones de la enfermedad sistémica y cómo la enfermedad y su tratamiento pueden afectar la prestación del cuidado dental.
- Reconocer los procesos de enfermedades como infección aguda y crónica, inflamación, trastornos del sistema inmune, lesiones potencialmente neoplásicas, alteraciones metabólicas y trastornos genéticos, que se correspondan epidemiológicamente con los más recurrentes.
- Establecer si hay abuso de sustancias, incluido el tabaquismo, el vapeo, el alcohol en la salud general y oral, y los posibles métodos apropiados de intervención dentro del entorno de la salud oral, así como ser vigilante de lesiones no accidentales y de personas vulnerables.
- Seleccionar y priorizar las opciones de tratamiento que son sensibles a las necesidades individuales de cada paciente, objetivos y valores, compatibles con los métodos contemporáneos de tratamiento, teniendo claro el comportamiento y el análisis del estilo de vida e identificando los factores de riesgo para la salud oral.
- Formular medicamentos para prevenir y controlar el dolor y las infecciones que tengan origen en el sistema estomatognático.

La siguiente tabla presenta las afirmaciones y evidencias del módulo.

**Tabla 1.** *Definición del Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral de acuerdo con el DCE*

AFIRMACIONES	EVIDENCIAS
1. El estudiante realiza los diagnósticos de las patologías del sistema estomatognático más prevalentes en los diferentes grupos etarios.	1.1 Integra los datos obtenidos a partir de la historia clínica para establecer impresiones diagnósticas del estado de salud bucodental de pacientes de diferentes grupos etarios.  1.2 Soporta y corrobora sus impresiones diagnósticas con base en la utilización de exámenes complementarios.  1.3 Reconoce las interrelaciones entre el estado de salud oral y general del paciente.
2. El estudiante establece tratamientos que conllevan al restablecimiento de la salud oral; a partir de situaciones o casos clínicos que representan la práctica cotidiana del odontólogo general.	2.1 Define tratamientos básicos para las patologías del sistema estomatognático más frecuentes en los diferentes grupos etarios.  2.2 Define las medidas preventivas a tomar respecto a situaciones clínicas que puedan afectar la salud general y oral del paciente.

En consideración al quehacer del odontólogo general, la competencia que se evalúa hace referencia a conductas clínicas respaldadas por conocimientos que son esenciales para su desempeño.

### 3.1.1 Distribución de los ítems.

Tabla 2. Distribución de las afirmaciones

AFIRMACIÓN	% AFIRMACIÓN
El estudiante realiza los diagnósticos de las patologías del sistema estomatognático más prevalentes en los diferentes grupos etarios.	60 %
El estudiante establece tratamientos que conllevan al restablecimiento de la salud oral; a partir de situaciones o casos clínicos que representan la práctica cotidiana del odontólogo general.	40 %

### 3.2 Características de los contextos con los que se relacionan las preguntas.

Para el caso del Módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral, la prueba se estructura con base en ítems de selección múltiple con única respuesta que utiliza enunciados en dónde se hace la formulación de una tarea de evaluación (aquello que se le pide al estudiante realizar) y cuatro opciones de respuesta, donde solo una de las opciones responde correctamente a lo que se solicita en el enunciado.

El enunciado puede contener gráficos, textos, valores de referencia, y están constituidos por casos clínicos que contextualizan situaciones problema relacionados con el diagnóstico y tratamiento, en el marco de la atención clínica asistencial en donde el contacto con pacientes lo enfrenta permanentemente a situaciones que prueban su conocimiento y su razonamiento.



---

### 3.3 De qué se trata y de qué no se trata la prueba.

Desde el año 2013 se ha aplicado el módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral del examen Saber pro, el cual está enmarcado en cuatro aspectos relevantes.

La noción de **competencia**, que hace referencia a una pregunta que utiliza un texto con un lenguaje específico propio de la disciplina, sobre temas relacionados con situaciones clínicas que permiten el análisis de información para emitir un diagnóstico o un tratamiento. Estas competencias específicas hacen referencia a lo básico que debe saber un odontólogo general, teniendo claro que las pruebas masivas no pueden indagar por todos los desempeños que se esperan de los estudiantes de Odontología por tanto, lo que se pretende evaluar son los aprendizajes y sus posibilidades de transferencia a la vida cotidiana del diagnóstico y tratamiento en la actividad clínica asistencial.

La **fundamentación**, la cual es coherente con lo que se enseña en los programas de pregrado respecto a las competencias de diagnóstico y tratamiento, tareas que deben ser capaces de contestar los odontólogos generales y que se soportan en los conocimientos comunes relacionadas con la epidemiología, los grupos etarios, los acuerdos internacionales y la evidencia científica en relación con las patologías de mayor prevalencia de la población colombiana y sus tratamientos, los cuales son objeto de conocimiento por parte de un odontólogo general.

La **interdisciplinariedad**, que se entiende a través de la articulación de los campos disciplinares propios de la odontología y las áreas evaluadas, por lo cual, en la construcción de las preguntas, se pretende superar la fragmentación de los saberes, utilizando datos que conecten los campos del conocimiento y su aplicación en las tareas propuestas, con un enfoque desde las competencias.

Finalmente, el enfoque se centra en todos aquellos elementos de uso frecuente en el ámbito odontológico: información de la historia clínica, diagnósticos, decisiones terapéuticas, remisiones, estadísticas, etc., para resolver los problemas de salud oral prevalentes en el nivel asistencial.

---

En esta prueba no se utilizan preguntas relacionadas con dominios de la memoria, así como tampoco, se contemplan situaciones que provoquen exclusiones o discusiones con respecto a temas que caracterizan a los diferentes programas o que se alejen de actividades de la vida cotidiana de un odontólogo general de cualquier lugar del país. Tampoco evalúa aspectos de la comunidad ni de las poblaciones de riesgo, temas de la estética, la rehabilitación y algunos materiales dentales no se incluyen en la prueba, determinados por las dificultades referidas a la evidencia científica.

### 3.4 Caracterización de la población.

Quienes presentan este módulo de competencias disciplinares específicas en las pruebas de Saber Pro son los estudiantes en programas de formación en Odontología, que hayan cursado el 75 % de los créditos del plan de estudios, puesto que, de acuerdo con el Artículo 2.º, esta es una prueba de carácter obligatoria para optar al título profesional (Decreto 4216 de 2009).

Como se indicó en el primer capítulo, esta es una prueba nacional diseñada para los estudiantes de los programas de odontología de todas las regiones, por tanto, de acuerdo con Cohen y Swerdlik (2001), durante el proceso de construcción de las preguntas, que se esperan evidencien la tarea específica que se quiere cumpla el estudiante, estas se sujetan a diferentes apreciaciones, de tal forma que en la validación se tienen en cuenta criterios como el uso de un lenguaje técnico común, un orden secuencial en el planteamiento de los enunciados, claridad, relevancia y pertinencia de cada ítem, así como los criterios para evitar sesgos de subjetividad, sociales, raciales o culturales en las preguntas.

---

## 3.5 Aspectos formales de la prueba.

A la luz de la pertinencia del módulo de diagnóstico y tratamiento en salud oral, los objetivos propuestos están acorde con las necesidades relacionadas con la salud y enfermedad bucal general. Se busca que estos sean congruentes con los conocimientos de los estudiantes, las necesidades del país y las prioridades globales respecto a la salud bucal. Por tal motivo, el módulo se preocupa por atender la solución de problemas “prácticos” en el sentido de la actividad clínica y de índole científico-técnica, que están definidos en los programas de formación.

En cuanto a la pertinencia de los resultados, estos se encaminan a la construcción de una cultura evaluativa que contribuya positivamente a las prácticas de formación de pregrado, y a la transformación académica de esta práctica evaluativa por parte de los programas, docentes y estudiantes de cada una de las instituciones de Educación Superior (Quiroz, 2011). En cuanto a la eficacia, entendida como el nivel de competencia de las afirmaciones de diagnóstico y tratamiento de los evaluados, se espera que un número importante de preguntas de diferentes niveles de complejidad, que obedecen a las situaciones por las cuáles consulta un paciente en un servicio asistencial, sea respondido por la población que presenta el módulo (López, 2011).

## 3.6 Ventajas del tipo de ítem.

El examen está planteado con base en el esquema de pruebas objetivas que permiten realizar evaluaciones masivas, bajo la definición de una situación contexto a partir de la cual se establece un enunciado, que plantea acciones que debe realizar el evaluado para responder una pregunta.

La opción válida (clave) es aquella que además de ser correcta desde lo disciplinar, responde y da solución al problema/tarea planteado en el enunciado. Con las pruebas objetivas es más sencillo establecer criterios de calificación y también pueden justificarse mejor estos criterios, a partir de un determinado número de respuestas correctas.

---

### ***3.6.1 Limitaciones de la prueba.***

De entrada, se puede indicar que, de acuerdo con Martínez (2009), hay una escasa cultura de evaluación, entre el público, profesores, maestros y directivas de programas e IES. De hecho, es difícil establecer sus alcances y límites. Por ello, la capacitación de los constructores de preguntas, en los talleres realizados periódicamente en las diferentes regiones, resulta importante.

En el caso de la evaluación externa, no se puede establecer el nivel de destrezas y habilidades relacionadas con el módulo evaluado. Es decir, no se tiene en cuenta la valoración de competencias prácticas para la vida profesional del estudiante ni los aspectos socio-afectivos en el cumplimiento de las tareas y las evidencias (Alvarado, Cruz y Márquez, 2005).

# Referencias

---

- Alvarado, J. (2003). *Introducción a la clínica*. Segunda edición. Bogotá.
- Asociación Colombiana de Facultades de Odontología [ACFO]. (2010). *Hacia un consenso de las competencias de formación del odontólogo colombiano*. Bogotá: ACFO. Recuperado de <http://bit.ly/2opWcZi>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2002), Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES) "Diseño y gerencia de políticas y programas sociales",
- Calatrava, L. (2009) *Educación por competencias en odontología*. Vol 48:1. *Acta Odontológica Venezolana*.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2006). *Pruebas y evaluación psicología introducción a las pruebas ya la medición* (No. Sirsi) ;9789701057049).
- Covacevich, C. (2014). *Como seleccionar un instrumento para evaluar aprendizajes estudiantiles*. Nota Técnica del BID, 738. Recuperado de <https://publications.iadb.org/handle/11319/6758>
- Declaración de la Federación Dental Internacional. 2003 Resultados recomendados (competencias) en el entrenamiento de estudiantes de pregrado. Asamblea General FDI 18 sept, 2003 Sydney.
- Decreto 1781 de 2003 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se reglamentan los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior, ECAES, de los estudiantes de los programas académicos de pregrado. Junio 26 de 2003. Recuperado de <http://bit.ly/2oHR9qE>
- Decreto 3963 de 2009 [Con fuerza de ley]. Por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. Octubre 14 de 2009. D.O. No. 46502. Recuperado de <http://bit.ly/2oU4yF----> (2009) Decreto 4216. Por el cual se modifica el Decreto 3963 de 2009, por el cual reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. *Diario Oficial* No. 47.518. 30 de octubre de 2009. Colombia.

- Díaz, M., Valencia, G., Muñoz, J., Vivas, D., & Urrea, C. E. (2006). *Educación superior: horizontes y valoraciones relación PEI-ECAES*. Cali: Editorial Bonaventuriana.
- Epstein RM, Hundert EM. (2002) Defining and assessing professional competence. *JAMA* 287(2):226–35
- Ferro, M. B.; Gómez M. (2007). *Fundamentos de la Odontología. Periodoncia*. Segunda ed. Bogotá, Colombia: Facultad de Odontología Pontificia Universidad Javeriana.
- Fundamentos Conceptuales Ministerio de Educación. Recuperado en <https://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-printer-299611.html>
- Gallego, C., & Mora, A. (2014). Competencias requeridas para la formación de odontólogos desde la perspectiva de los empleadores. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*, 4(12), 169-176. doi:<http://dx.doi.org/10.25063/21457735.146>
- Giglio, M.J., Nicolosi, L. (2000). *Semiología en la práctica de la odontología* Santiago de Chile.
- Gorin, J. S., & Mislavy, R. J. (2013, September). Inherent measurement challenges in the Next Generation Science Standards for both formative and summative assessment. In *Invitational research symposium on science assessment*.doi 10.1007/978-3-319-52246-3\_2
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES]. (2003). *Exámenes de calidad de la educación superior ECAES: Antecedentes y marco legal*. Bogotá: ICFES
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES]. (2004). *Informe de las instituciones de educación superior Impacto de los resultados 2003*. Bogotá: ICFES.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES]. (2013). *Sistema nacional de evaluación estandarizada de la educación: alineación del examen SABER 11*. Bogotá: ICFES.

---

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES]. (2016a). *Las competencias ciudadanas en las pruebas Saber: Saber 5 y 9, Saber 11 y Saber Pro*. Bogotá: ICFES.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES]. (2018). *Guía introductoria al diseño centrado en evidencias* Bogotá: ICFES.

Hambur, S. Rowe, K. & Luc, L. T. (2002). Graduate skills assesment: Stage one validity study. [https://research.acer.edu.au/higher\\_education/27](https://research.acer.edu.au/higher_education/27)

IV Estudio Nacional de Salud Bucal. Situación en Salud Bucal. Para saber cómo estamos y saber qué hacemos ENSAB IV (2012) MInsalud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>

Jablonnski. (2006). Definición de diagnóstico En: *Diccionario ilustrado en odontología* edited por Panamericana. Colombia.

Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. Diciembre 28 de 1992. D.O. No. 40700. Recuperado de <http://bit.ly/1Wb9bfW>

Ley 115 de 1992. Por la cual se expide la Ley General de Educación. 28 de diciembre de 1992. *Diario oficial* No. 41.214. 8 de febrero de 1994. Colombia.

Ley 1324 de 2009. Por la cual se fijan 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 ICFES. Julio 13 de 2009. D.O. No. 47409. Recuperado de <http://bit.ly/2pryZLO>

- Jácome, S., Otálvaro, J. (2004). Marco fundamentación conceptual y especificaciones de prueba. (2004). Exámenes de Estado de calidad de la educación superior en odontología edited por Examen de la Calidad de la Educación Superior (ECAES). Bogotá - Colombia: ICFES.
- López M (2011) REXE: "Revista de Estudios y Experiencias en Educación". UCSC. Vol. 10, No. 19, enero-julio, 2011, pp. 49-71
- Martínez Rizo, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. *Revista electrónica de investigación educativa*, 11(2), 1-18. Consultado el día de mes de año en: <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-mtzrizo2.html>
- Mislevy, R. J., Almond, R. G., & Lukas, J. F. (2004). A brief introduction to evidence-centered design (CSE Technical Rep. 632). Los Angeles: The National Center for Research on Evaluation, Standards, Student Testing (CRESST). *Center for Studies in Education*, UCLA.
- Mokate, K. (1999). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad Que queremos decir? INDES Inter American Development Bank.
- Perfiles y competencias profesionales en salud. (2016). Perspectiva de las profesiones, un aporte al cuidado de la salud, las personas, familias y comunidades Ministerio de Salud de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Perfiles-profesionales-salud.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Política pública sobre educación superior por ciclos propedéuticos y por competencias Colombia (2013): <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3--article--299212.html>.
- Padilla, A. Implementación de las reformas educativas en la educación superior en Colombia 1948 – 1980. Estudiantes doctorado Ciencias de la Educación. RUDE\_COLOMBIA



- 
- Prieto, G., & Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 67-74.
- Quiroz, M. I. L. (2011). Criterios de coherencia y pertinencia para la evaluación inicial de planes y programas de pregrado: una propuesta teórico-metodológica. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 10(19), 49-72.
- Resolución 2772 de 2003 [Ministerio de Educación Nacional]. Por la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado en Ciencias de la Salud. Noviembre 13 de 2003. Recuperado de <http://bit.ly/2p86AXw>
- Rod, M., & David, B. (1995). *Nuevas Perspectivas sobre la Evaluación*. Sección para la Educación. Técnica y Profesional.
- Rosselot, E. (1999). "Aseguramiento de la calidad profesional: Un nuevo marco ético para el ejercicio de la medicina." *Revista Medica Chilena* no. 127 (11):1375 - 1383.
- Salazar, D. M., Ternera, J. H., Tovar, S., Atuesta, M. F., & Barragán, M. Caracterización ocupacional de la profesión de odontólogo en Colombia. Bogotá, Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje, Federación Odontológica Colombiana, Colegio Colombiano de Odontólogos; 2008.



La educación  
es de todos

Mineducación