

# LA INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA UN NUEVO DESAFÍO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Barrios Estrada AS\*, y Mafla Chamorro AC\*\*.

## RESUMEN

Si se asume que la relación cercana entre ciencia y desarrollo depende de la interacción entre educación e investigación, todos los argumentos anteriores sustentaran la razón de ser de la investigación en la formación de los profesionales de la Odontología, con pertinencia e idoneidad

Las anteriores consideraciones llevan a resaltar la función primordial que la investigación debe cumplir en las universidades. Es posible que continuas experiencias en investigación, en este grupo podría ser un mecanismo exitoso, para que continúen motivados en el trabajo investigativo.

El Programa de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto, está en pro de la creación del Sistema de Investigaciones, con el fin de responder a las políticas institucionales relacionadas con las funciones de la investigación. Su creación responde a la necesidad de integrar la investigación transversalmente en las diferentes áreas del conocimiento. Su misión ha sido concebida así: *El Sistema de Investigaciones del Programa de Odontología se orienta a impulsar la investigación en salud oral con estándares de calidad y principios éticos en docentes y estudiantes.*

## PALABRAS CLAVES

Investigación, tendencias, investigación formativa, investigación docente, educación, ciencia, desarrollo, odontología, salud.

## ABSTRACT

If it is assumed that the near relationship between science and development depends on the interaction between education and investigation, all the previous arguments sustained the reason of being of the investigation in the formation of the professionals of the Dentistry, with relevancy and suitability

The previous considerations take to stand out the primordial function that the investigation should complete in the universities. It is possible that continuous experiences in investigation, in this group it

could be a successful mechanism, so that they continue motivated in the investigative work.

The Program of Dentistry of the Cooperative University of Colombia–I Pasture, it is in pro of the creation of the System of Investigations, with the purpose of responding to the institutional politicians related with the functions of the investigation. Their creation responds to the necessity of integrating the investigation transversely in the different areas of the knowledge. Their mission has been conceived this way: The System of Investigations of the Program of Dentistry is guided to impel the investigation in oral health with standard of quality and ethical principles in educational and students.

## KEY WORD

Investigation, tendencias, formative investigation, educational investigation, education, science, development, dentistry, health.

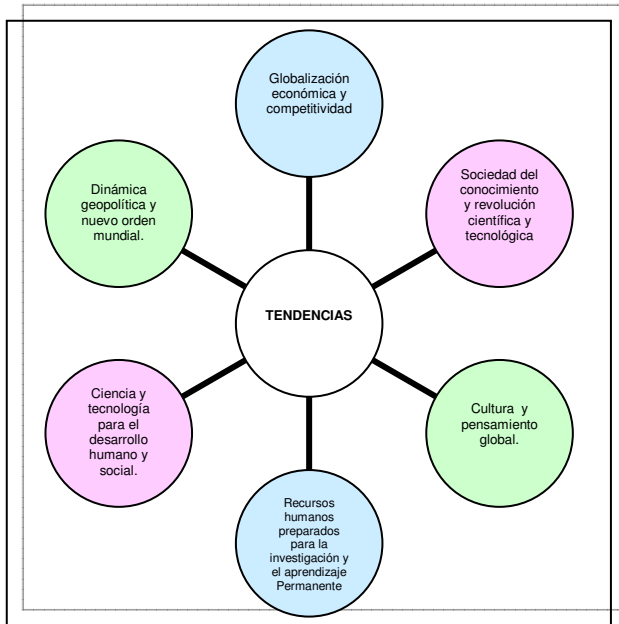
Las características de la sociedad actual y las nuevas tendencias de formación profesional se orientan a una organización en la que el conocimiento tiene un papel central, porque se ha comprendido que el dominio del saber científico y tecnológico es uno de los principales motores de desarrollo social y poder político. Porque “Son las sociedades del conocimiento aquellas que aprenden, apropian y acumulan conocimientos al servicio del bienestar de la población en general”.<sup>1</sup>

Es así que surge un nuevo paradigma mundial del conocimiento, la innovación y la competitividad, que ha identificado las siguientes mega tendencias del siglo XXI:

\*Ana Barrios Estrada. Pedagoga-UJ. MS en Educación-UPN. PhD en Educación e Innovación (c)- UCM. Docente Investigadora. Programa de Odontología UCC – Pasto.

\*\*Ana Cristina Mafla Chamorro. OD-P.U.J. MSP- U.A.M. EDU-U.C.C. Coordinadora S.I.O Programa Odontología. UCC – Pasto.

<sup>1</sup> SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN. Plan estratégico del programa nacional de desarrollo tecnológico industrial y calidad 2000 -2010. Editores, COLCIENCIAS. Santafe de Bogota, D:C:, 2000. p.13



**Gráfico No. 1.** Tendencias mundiales para el siglo XXI basadas en el conocimiento, innovación y competitividad.

Las anteriores consideraciones implican que las diferentes profesiones, entre ellas la Odontología, requiere vincularse a la investigación como proceso de generación y adaptación de conocimiento, ya que ésta se constituye en un espacio que propicia el aprendizaje relacionado con la realidad y puede incrementar su fundamento científico y también facilita su vínculo con las nuevas mega tendencias y retos que la sociedad le plantea.

Por otra parte, es necesario asumir que “en los próximos años las diferencias entre las sociedades y entre los países se medirán, en primer lugar, por la brecha en el grado de conocimiento y, en segundo lugar, por la brecha económica, como consecuencia de la primera. Pero, al mismo tiempo, el conocimiento será una oportunidad para las sociedades menos avanzadas si se convierte en un factor de desarrollo, debido a la posibilidad de obtener e incorporar ciencia y tecnología”.<sup>2</sup>

Ante este nuevo orden es indispensable repensar las funciones educativas que hasta ahora han cumplido las Facultades de Odontología en Colombia, con el propósito de reorientarlas hacia la investigación, el aprendizaje, el conocimiento y la ciencia porque “sin la investigación la educación se convierte rápidamente en la transmisión mecánica y estática de información, negando así la posibilidad de desarrollar una capacidad de análisis y de comprensión, y una actitud innovadora que busque entender las

relaciones existentes entre los fenómenos biológicos, físicos y sociales”<sup>3</sup>.

Por tales razones se debe asumir “el aprendizaje, como proceso fundamental de las sociedades del conocimiento, que busca la creación y fortalecimiento de capacidades y habilidades para el manejo de la información y del conocimiento, como factor dinamizador del cambio en la sociedad”<sup>4</sup>.

Además en la actualidad ya es un hecho innegable que “el conocimiento y sus múltiples aplicaciones se han convertido en elementos centrales del desarrollo de la sociedad. Así como la ciencia es un factor de crecimiento económico que, debidamente orientada, se traduce en desarrollo y bienestar para los pueblos”.<sup>5</sup>

Estos desafíos se constituyen en una responsabilidad para los futuros profesionales, que tienen la oportunidad de transformar las condiciones de desarrollo de la sociedad, siempre y cuando adquieran una formación que les permita desarrollar nuevas capacidades intelectuales, e investigativas con autonomía y un profundo sentido humano, ya que “...A través del conocimiento es posible que los miembros de una sociedad construyan su futuro y por lo tanto incidan en el devenir histórico de la misma...”<sup>6</sup>

Por otra parte, el conocimiento generado por la ciencia tiene múltiples repercusiones en la vida cotidiana de cualquier persona, lo cual se refleja en el mejoramiento de las condiciones de salud, vivienda y producción. La capacidad que tiene una sociedad para consolidar su legado intelectual y para generar y aplicar conocimientos, se aprecia en la efectividad de sus respuestas a los desafíos del presente.<sup>7</sup>

Si se asume que la relación cercana entre ciencia y desarrollo depende de la interacción entre educación e investigación, todos los argumentos anteriores sustentaran la razón de ser de la investigación en la formación de los profesionales de la Odontología, con pertinencia e idoneidad

Las anteriores consideraciones llevan a resaltar la función primordial que la investigación debe cumplir en las universidades. Sin embargo, la estructura y la

<sup>3</sup> MISIÓN CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Colombia la filo de la oportunidad. Ministerio de Educación Nacional. Santafe de Bogota, D.C.; 1994 p.73

<sup>4</sup> SISTEMA NACIONAL DE INNOVACION, Op. Cit., p. 1.

<sup>5</sup> MISIÓN CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO, Op. Cit., p. 2

<sup>6</sup> CHAPARRO, Fernando. Conocimiento, innovación, construcción de sociedad. Una agenda para la Colombia del siglo XXI. TM Editores, COLCIENCIAS. Santafe de Bogota, D:C.; 1998

<sup>7</sup> Ibid. 119

<sup>2</sup> Ibid 13

cultura dominantes en la mayoría de las instituciones de educación superior de Colombia son un obstáculo para el desarrollo de programas y para la consolidación de grupos y centros de investigación.<sup>8</sup> Por que la universidad sin investigación solo puede hacer docencia repetitiva, porque no es posible enseñar lo que no se conoce y domina, ya que esto se logra a través del estudio y la investigación permanente.

### **Estrategia para Desarrollar el Espíritu Investigativo**

Para crear estrategias en el Programa de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia - Pasto, que sean base para el desarrollo de la investigación es necesario identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, del conjunto de integrantes potenciales vinculados al proceso.

#### **Debilidades:**

- Número reducido de profesionales con estudios de maestría y doctorado.
- Limitadas habilidades en lecto-escritura.
- Sub-utilización de los recursos existentes, bibliográficos en medio físico y virtual.
- Disciplina de trabajo.

#### **Oportunidades:**

- Convocatorias para la financiación de proyectos de investigación.
- Convocatorias para la presentación de artículos y textos.

#### **Fortalezas:**

- Políticas de la Universidad para motivar a la investigación.
- Financiamiento por parte de la Universidad para los proyectos de investigación

#### **Amenazas:**

- Algunas no existe una organización óptima y coherente del tiempo para el desarrollo de actividades con niveles de calidad.
- Dominio de una segunda o tercera lengua.

<sup>8</sup> MISIÓN CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Colombia la filo de la oportunidad. Ministerio de Educación Nacional. Santafe de Bogota, D.C.; 1994 p.73

### **Investigación Formativa**

Uno de los requisitos de la mayoría de programas de pregrado, es la construcción de trabajos de investigación, los cuales siempre se han elaborado con algunas dificultades, a pesar de que actualmente se están integrando mecanismos que mejoren las competencias para realizarlos, como la escritura y la lectura, aún no es suficiente el esfuerzo para obtener unos resultados satisfactorios. Este problema no ha sido originado directamente en las aulas universitarias, sino que su compleja dinámica es el fruto de la preparación académica en los estudios de básica y media, en los cuales no se adquirió las competencias para comprender y producir textos<sup>9</sup>. Esta debilidad, exige respuestas inmediatas, y eficientes que contribuyan con su transformación. Uno de los mecanismos es que el trabajo de grado no se constituya en una limitante para obtener el título académico. De igual manera se requiere fortalecer la docencia en la investigación, lo que significa una reconceptualización, y reorientación en las asignaturas, las que deben ir dirigidas a orientar la investigación, a abordarla como objeto de estudio en un contexto real. En este sentido, la escritura y la comprensión de textos se convertiría en un proceso recursivo, y no en un producto<sup>10</sup>

Por lo anterior, es necesario tomar en cuenta ciertos principios orientadores, para enseñar a investigar en la universidad, que permitan obtener logros que promuevan posteriores proyectos y estudios. Estos son los siguientes:

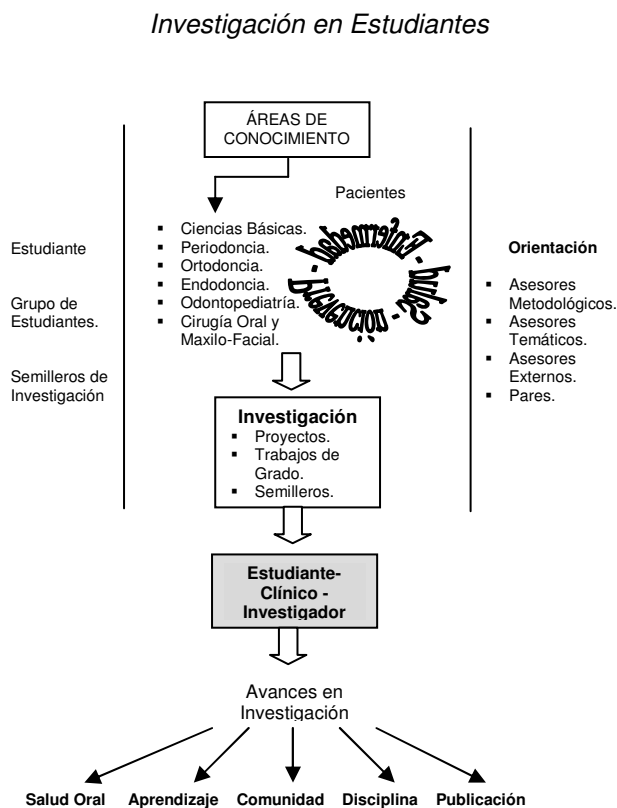
- Leer investigaciones sobre áreas afines publicadas.
- Realizar exposiciones conceptuales sobre el proceso de investigación, visto de manera global sobre un sistema.
- Acompañar al aprendiz en cada una de las fases del proceso de investigación.
- Enseñar a investigar investigando.
- Investigar en y con la comunidad.
- Escribir como proceso recursivo de colaboración en el proceso de investigación.
- Practicar la investigación significativa.
- Evaluar formativamente.

<sup>9</sup> ORTEGA SALAS M, y Sánchez Hernández JS. Desarrollo del pensamiento en estudiantes universitarios a través de la escritura: una estrategia de enseñanza para la elaboración de un texto de tipo argumentativo de tipo proyecto de investigación. Memorias del VII Congreso Latinoamericano para el desarrollo de la lectura y la escritura. Puebla México: Consejo de Lectura de Puebla A.C. Pág.373-382.

<sup>10</sup> MORALES OA, Rincón AG, Tona Romero J. Cómo a enseñar a investigar aen la Universidad. Red Revista Educere. Año 9 No. 29 Abril-Junio, 2005. Págs. 217-226. Ebrary.

- Enseñar con el ejemplo.
- Divulgar información sobre líneas de investigación.
- Mantener una relación asertiva tutor-estudiante en el proceso de investigación.

Para adecuar los principios de orientación de la investigación formativa, el Programa de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia de Pasto, se ha diseñado una estructura, basada en algunos aspectos del TomorrOw's Research Cardiovascular Health Care Program (TORCH)<sup>11</sup>. Ver Gráfica No. 2.



**Gráfica No. 2.** Estructura Investigación Formativa. Programa de Odontología. Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto.

### Investigación Docente

La investigación en los docentes ha ido mejorando con el tiempo, por las nuevas políticas y tendencias en el país. Sin embargo, es necesario continuar con este proceso en la integración de técnicas, en la

<sup>11</sup> AMSTRONG PW, Ezekowits C, Michelakis E, Anderson T, Archer S, Ghali W, et al. Innovative strategic Canadian research training from TomorrOw's Research Cardiovascular health Care Professionals (TORCH). Clin Inest Med 2004;27(1):33-41.

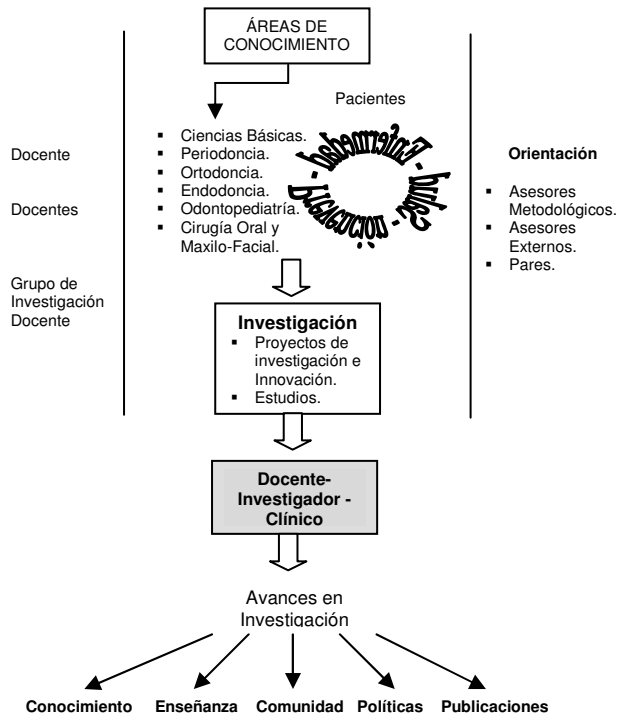
agrupación de docentes con competencias investigativas, al igual que identificación de científicos potenciales en los diferentes campos del saber. Es posible que continuas experiencias en investigación, en este grupo podría ser un mecanismo exitoso, para que continúen motivados en el trabajo investigativo.

La orientación a los docentes debe partir de:

- Generar una actitud de crítica, de creación, emprendimiento y generación de nuevos conocimientos dentro de la dinámica del proceso cotidiano de enseñanza y aprendizaje.
- Incentivar a los docentes para que examinen, valoren y analicen críticamente un problema real, para luego plantear una investigación y formular su solución.
- Dar asesoría para reconocer y aplicar el método científico en los proyectos de investigación que planifiquen, desarrollen y ejecuten en beneficio de la población.
- Motivar a los profesionales a formar una actitud crítica constructiva con espíritu científico que les permita mantener una interrogante permanente de los conocimientos que va adquiriendo y poder plantear hipótesis para indagar en las actividades en que desarrolla su práctica.
- Dar una orientación para que se aplique la investigación científica en el ámbito de salud para conocer de manera sistemática y ordenada soluciones que conduzcan a mejorar la salud de la población.
- Brindar aportes con base en los nuevos conocimientos para la mejor utilización de los recursos, la aplicación de diferentes técnicas, el uso adecuado de materiales, equipos e instrumental.
- Sugerir que se emplee los resultados de las investigaciones pertinentes para la toma de decisiones en la implementación de estrategias regionales y nacionales en salud.

La estructura simulada para la aplicación de los principios orientadores en la investigación docente sería la siguiente:

### Investigación Docente



**Gráfica No. 3.** Estructura Investigación Docente. Programa de Odontología. Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto.

Las dos estructuras, reflejan de forma precisa los resultados a los que se pretende llegar, tanto con los estudiantes como con los docentes, en el camino de la investigación, que los prepara para los desafíos a largo plazo en la solución al binomio salud-enfermedad oral, en la comunidad.

Finalmente, toda estrategia debe traer inmersa la evaluación, para asegurar de una u otra forma la efectividad de las estructuras. Para este fin, múltiples métodos podrían ser usados, ya sea de orden cuantitativo o cualitativo que enfatizan en un seguimiento a los logros que se han adquirido en su conformación. Una valoración interna al currículo también podría ser pertinente, para observar los posibles efectos dentro de los campos de estudio en esta disciplina.

#### Alternativas para la Aplicación de las Estructuras

El Programa de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto, está en pro de la creación del Sistema de Investigaciones, con el fin de responder a las políticas institucionales relacionadas con las funciones de la investigación. Este Sistema está conformado por los siguientes componentes orientados a la búsqueda de la *Excelencia Investigativa*: Investigación Docente, Estudiantil, Publicaciones y Comité de Ética. Su creación responde a la necesidad de integrar la investigación

transversalmente en las diferentes áreas del conocimiento. Este quizás sea uno de los primeros pasos, para iniciar una escala ascendente que integre las estructuras planteadas. Su misión ha sido concebida así: *El Sistema de Investigaciones del Programa de Odontología se orienta a impulsar la investigación en salud oral con estándares de calidad y principios éticos en docentes y estudiantes. Este busca desarrollar estudios que respondan a temáticas relevantes y pertinentes en el campo de conocimiento de la Odontología, con el objetivo de ser reconocidas, valoradas y publicadas de manera periódica.*

En conclusión, se determina que el desafío de la investigación en Odontología, dentro de la Sociedad del Conocimiento, puede recrearse a diferentes niveles, y en sus diferentes componentes humanos en el ámbito universitario. Tal vez, “el mecanismo”, sea abrir las ventanas cerebrales a través de estímulos repetitivos y motivadores que permitan la fluidez del saber. Una vez logrado eso, se puede pensar en competitividad, políticas, y en un pensamiento globalizado.

#### BIBLIOGRAFIA

AMSTRONG PW, Ezekowits C, Michelakis E, Anderson T, Archer S, Ghali W, et al. Innovative strategic Canadian research training from Tomorrow’s Research Cardiovascular health Care Professionals (TORCH). *Clin Inest Med* 2004;27(1):33-41.

CHAPARRO, Fernando. Conocimiento, innovación, construcción de sociedad. Una agenda para la Colombia del siglo XXI. TM Editores, COLCIENCIAS. Santafe de Bogota, D.C.; 1998

MISIÓN CIENCIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Colombia la filo de la oportunidad. Ministerio de Educación Nacional. Santafe de Bogota, D.C.; 1994 p.73

MORALES OA, Rincón AG, Tona Romero J. Cómo a enseñar a investigar en la Universidad. *Red Revista Educere*. Año 9 No. 29 Abril-Junio, 2005. Págs. 217-226. Ebrary.

ORTEGA SALAS M, y Sánchez Hernández JS. Desarrollo del pensamiento en estudiantes universitarios a través de la escritura: una estrategia de enseñanza para la elaboración de un texto de tipo argumentativo de tipo proyecto de investigación. *Memorias del VII Congreso Latinoamericano para el desarrollo de la lectura y la escritura*. Puebla México: Consejo de Lectura de Puebla A.C. Pág.373-382.

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN. Plan estratégico del programa nacional de desarrollo tecnológico industrial y calidad 2000 -2010. Editores, COLCIENCIAS. Santafe de Bogota, D.C., 2000. p.13

Este artículo fue recibido y aprobado en el  
mes de junio