

# LA INTERACCIÓN ENTRE EL CURRÍCULO Y LA INVESTIGACIÓN

Antonio José Díaz Caballero\*  
 Martha Cecilia Carmona Lorduy\*\*  
 Rosa Lía Bustillo Verbel\*\*\*

## RESUMEN

La investigación como proceso necesario relacionado con el cambio educativo tendría como objetivo avanzar en el conocimiento, por medio de una invención novedosa, de formular una nueva solución a un problema o clase de problemas. Es decir la investigación debe generar una visión innovadora a una situación problémica cotidiana la cual se presenta en el aula de clase, en la clínica o en el laboratorio de simulación y/o de experimentación, dentro del entorno curricular, extracurricular y social, entre otros escenarios de formación de los estudiantes y de los docentes.

Los intentos de verdadero diálogo entre pares sean docentes, estudiantes o investigadores, al interior de la comunidad académica por medio de la investigación como parte indispensable e indisoluble de todo proceso educativo, se ven confinados en la mayoría solo a expresiones teóricas o a escritos de carácter institucional que se quedan en el papel y no tienen una real trascendencia dentro de la práctica cotidiana de la educación, mucho menos dentro de la investigación y su perspectiva de orientación curricular.

Es por ello que consideramos que se hace necesario explorar de forma breve, algunos aspectos que se deben tener en cuenta como una aproximación a la concepción investigadora y su relación con el currículo actual en nuestras Universidades. (Duazary 2007; 1: 52 - 59)

**Palabras Clave:** Investigación, Currículo, Interacción, Currículo Investigativo, Docentes, Estudiantes.

\* Odontólogo Universidad de Cartagena. Especialista en Periodoncia, Universidad Javeriana, Bogotá, Magister en Educación, Universidad del Norte, profesor titular Universidad de Cartagena Facultad de Odontología, Jefe Departamento de Investigaciones.

\*\* Odontóloga Universidad de Cartagena en Estomatología de Buenos Aires. Maestría en Educación Universidad del Norte. Profesora titular Facultad de Odontología, Universidad de Cartagena. Miembro del Comité Curricular.

\*\*\* Odontóloga Universidad de Cartagena. Especialista en Rehabilitación oral y oclusión Colegio Odontológico Colombiano. Maestría en Educación Universidad del Norte. Profesora Facultad de Odontología, Universidad del Magdalena.

## CORRESPONDENCIA

**Antonio José Díaz Caballero.** Facultad de Odontología Universidad de Cartagena. Campus de la Salud Zaragocilla. Cartagena. Teléfonos 6698172, 6698173 Extensión 110. Fax Extensión 124. Móvil 3157549823. Correo electrónico [adiazc1@unicartagena.edu.co](mailto:adiazc1@unicartagena.edu.co), [antonioldiazc@yahoo.com](mailto:antonioldiazc@yahoo.com)

**Martha Carmona Lorduy.** e-mail: [macecarlo@yahoo.com](mailto:macecarlo@yahoo.com) Campus de la Salud Zaragocilla. Facultad de Odontología

**Rosalía Bustillo Verbel.** e-mail: [rosalibu2000@yahoo.com](mailto:rosalibu2000@yahoo.com). Universidad del Magdalena Facultad de Odontología  
 Miembros del Colectivo Cartagena.

Recibido para publicación el 12 de febrero de 2007 y aceptado para publicación el 30 de marzo de 2007.



## ABSTRACT

The education as a necessary process related with the educational changes would have as an objective to advance in knowledge by means of new inventions such as formulating a new solution to a problem or class of problems. In other words, investigation should generate an innovative vision for an everyday problematic situation that appears in a class room, in a clinic or simulation or experimentation laboratory, our curricular surrounding, extracurricular society, among others, that serve as scenes of formation of students and teachers. On the other hand, the General Law of Education develops rules that are intended to enhance the educational processes and the life quality of the citizens through processes of citizen participation. This is how in the V (FIFTH) of the law 115 of 1994 the student is considered as the center of the educational process and is openly invited to participate in his own educational process, placing his participation as the essential value in the formation process. Also, participation is defined as “the essential condition by which the youngsters turn into actors of their own process of development and by this exercise live in society, dialogue and solidarity, and as social bodies and representatives of the state, they will be able to project the renewing capacity for culture and the development of the country. From the social reconstruction conception of the curriculum we should not understand it as a limited praxis limited to learning problems, but instead extended to a social action and culture. The curriculum by being a social construction implicates an active and reflective of its actors (professor-students) upon the construction of definitions, not un-related to conflicts and to the game of power relationships.

The intentions of a true dialogue between pairs, inside an academic community by means of investigation as an indispensable part of any educational process, they are confined only to theoretical expressions or writings of institutional character that only remain in the paper and have no real transcendence inside the everyday practice in education. This is why we consider exploring in a brief manner, some aspects that should be kept in mind as an approximation of the investigative conception and its relationship with the actual curriculum.

**Key Words:** investigation, curriculum, interaction, teachers, students

## INTRODUCCIÓN

La visión de la investigación como un proceso dinámico, permanente, enriquecedor, debe ser parte real de todo proyecto de vida estudiantil, académica y, en especial, de los proyectos de vida docente. Podemos aventurarnos a plantear como tesis argumentativa que el papel o rol que se debe asumir por parte de unos actores que definiremos como docentes y estudiantes, no se está cumpliendo a cabalidad, o al menos no se está llevando a cabo de manera ideal dentro de los escenarios de las instituciones educativas superiores, es decir, la verdadera dimensión de la cultura investigativa no se está alcanzando dentro de las Universidades, las cuales como centros de formación de proyectos de vida estudiantiles, deben ser permeables al cambio, a la reconstrucción dinámica y a las mejores posibilidades de interactuar la investigación dentro de las concepciones curriculares.

Creemos que si realizamos una delimitación para los lectores donde establecemos que el presente artículo se va a referir exclusivamente a escenarios de formación

de talentos humanos en Universidades con programas de Ciencias de la Salud como disciplinas educativas dentro de su plan de estudio, es decir programas educativos como odontología, medicina, enfermería dentro de las opciones de educación de las Universidades actuales, facilitamos el proceso de discusión y de enriquecimiento que se debe generar por publicaciones como la propuesta por los autores y de paso podemos enriquecer con el manejo de conceptos específicos de las Ciencias de la Salud, para incrementar los procesos de argumentación.

De acuerdo con Clark y Guba en *Rational planning in currículum and instruction*, citado por Possner<sup>1</sup> en *Análisis de Currículo* (1999); la investigación como proceso necesario relacionado con el cambio educativo tendría como objetivo avanzar en el conocimiento, por medio de una invención novedosa o de formular una nueva solución a un problema o clase de problemas. Es decir, la investigación debe generar una visión innovadora a una situación problemática cotidiana que se presenta en el aula de clase, en la clínica o en el laboratorio de simulación y/o de experimentación, el entorno curricular,



el extracurricular y el social, entre otros, como escenarios de formación de los estudiantes y de los docentes.

Infortunadamente, observamos que no se están dando los mencionados avances o innovaciones, porque las investigaciones dentro de las instituciones educativas de la costa atlántica o de todo el contexto colombiano son en realidad muy escasas, son conceptualmente pobres y de poca facilitación, tanto para docentes como para estudiantes su permanencia en los proyectos en sí mismos, en los semilleros de investigación o en distintas propuestas investigativas que las Instituciones educativas tengan como parte de un ambiente investigativo moderno.

### LA UNIVERSIDAD Y LA INVESTIGACIÓN

Sancho<sup>2</sup> establece que si fuese posible señalar el aspecto más crítico de las múltiples encrucijadas en las que se encuentra la universidad respecto a los temas clave de investigación, docencia y gestión, señalaría su necesidad de convertirse en una institución capaz de aprender de los mismos procesos que ella genera o de las situaciones cotidianas que surgen a partir de la investigación, es decir la misma Universidad intenta convertirse en un espacio cerrado, con pocas oportunidades de participación e inclusive con supuestos poseedores de espacios del conocimiento, de proyectos y de procesos formativos en investigación, concordando con lo que expresa Senge<sup>3</sup>. Porque no deja de ser paradójico que una de las entidades que produce el mayor volumen de conocimientos haya sido tachada repetidamente de “burocratizada”, “esclerotizada” y con dificultad para responder con presteza a los desafíos que se le van presentando. Es de obligatorio entendimiento que los mismos procesos investigativos, deben cambiar la visión de los actores docentes y estudiantes que confluyen en estas relaciones científicas académicas. Desafortunadamente no siempre se da esta claridad y objetividad dentro de la investigación en las Facultades de Ciencias de la Salud en diferentes Universidades, por una diversidad de aspectos o momentos.

La misma autora establece que no existen fórmulas mágicas que propicien el cambio de estructuras y mentalidades ampliamente instituidas; sólo existen momentos, predisposiciones y oportunidades:

- Momentos para iniciar pequeñas transformaciones que posibiliten la creación de condiciones de trabajo más propicias para la reflexión sobre las implicaciones del conocimiento en acción.

- Predisposición para establecer diálogos transdisciplinarios entre los distintos estamentos universitarios.

Teniendo en cuenta que esta noción presenta al menos cuatro características, intentaremos categorizarlas para una mejor interpretación y argumentación:

- La primera, se refiere a un marco global de trabajo que guía los esfuerzos de resolución de problemas. Este marco se genera y sostiene en el contexto de la aplicación y no se produce una separación entre el desarrollo y su aplicación.
- La segunda, tiene que ver con el hecho de que la solución al problema planteado comprende a la vez componentes empíricos y teóricos, lo cual es inseparable de su contribución al conocimiento, que no ha de ser necesariamente un conocimiento disciplinar.
- La tercera característica tiene relación con la comunicación de los resultados que, a diferencia de lo que sucede en el modelo tradicional, busca que la difusión se vincule al proceso de su producción y que tenga en cuenta a los diferentes agentes participantes en la misma.
- La cuarta característica tiene que ver con su carácter dinámico. El problema que se tiende a resolver es móvil, dúctil, incluso inestable. Por eso una solución puede servir como punto de partida, como referencia cognitiva, desde la cual se pueden realizar nuevos avances, donde ese conocimiento puede utilizarse en las siguientes fases de la búsqueda y no solo como punto de llegada absoluto<sup>4</sup>.

Consideramos que se debe construir, generar y a la vez existir oportunidades para poder poner en práctica, sin un excesivo gasto de energía personal y profesional, las nuevas formas de docencia, investigación y gestión dentro de las Universidades, lo que implicaría utilizar para la acción el conocimiento disponible, que a su vez, de manera inmediata redundaría en mayores beneficios cognitivos para el alumnado, la institución educativa y los mismos docentes.

### LOS ESCENARIOS ACADÉMICOS INVESTIGATIVOS Y EL CURRÍCULO

Las Ciencias de la Salud se han convertido en torres de marfil, fortalezas que antes de generar o difundir nuevos conocimientos o la creación de ideas, cierran los



espacios o bloquean la entrada a conceptos nuevos, a novedosa tecnología, niegan la posibilidad de dar cabida a la producción científica o investigativa de otros centros de estudio, de otras regiones o de otros países. Son tan impenetrables que conducen sistemáticamente a los actores estudiantes a la negación o desconocimiento de los saberes que conlleva la investigación, enclaustrando a los profesores, los cuales pierden vigencia dentro de su contexto académico e investigativo por desestimular el uso de herramientas pedagógicas o de investigación tales como las revisiones bibliográficas, los estados del arte, las pesquisas, las contrastaciones y las triangulaciones que les faciliten el camino dentro de la investigación internacional o nacional, mucho más si la mencionada investigación está relacionada con las características del currículo de su institución educativa superior.

Los intentos de verdadero diálogo e interacción entre pares académicos, entendiendo los pares como los docentes, los estudiantes y los investigadores al interior de la comunidad académica por medio de la investigación, como parte indispensable e indisoluble de todo proceso educativo, se ven confinados sólo a expresiones teóricas o a escritos de carácter institucional, que sólo quedan en el papel y no tienen una real trascendencia dentro de la práctica cotidiana de la educación, en especial, en la labor de investigación.

Rosenblatt y Cols<sup>5</sup> establecen que las ciencias médicas descansan sobre una base firme y muy amplia de investigaciones dentro de las Universidades. Los conceptos y herramientas que los clínicos utilizan para tratar a sus pacientes, son el producto directo de las investigaciones básicas y aplicadas logradas con el esfuerzo científico de comunidades investigadoras de estudiantes y docentes. Las Instituciones educativas con sus escuelas de ciencias de la salud son el soporte, la piedra angular de los procesos y productos de investigación que le dan validez, sustento académico y fortaleza a la aplicación de las ciencias básicas y aplicadas dentro del campo de la salud. Es de resaltar que en países industrializados y con mejores niveles de desarrollo como los Estados Unidos de Norte América, al comparar con el nuestro se destaca que el apoyo y la financiación de la investigación dentro de las Universidades es amplio, generoso tanto en dinero como en número, aunque la finalidad sea la de alcanzar productos clínicos o científicos que mejoren la calidad de vida. En nuestro medio no es fácil alcanzar en muchas ocasiones este tipo de simbiosis, dejando con a nivel lamentable la relación de la Universidad

con la investigación, cerrando espacios para diferentes proyectos de vida.

Es por ello que consideramos que se hace necesario explorar de forma breve algunos aspectos que se deben tener en cuenta en una aproximación a la concepción investigadora y su relación con el currículo actual. Analicemos lo que proponen entre otros autores, Ojeda Suárez citado por Abraham<sup>6</sup> en su artículo “Apuntes para la construcción hermenéutica de una hipótesis de diseño curricular”, donde se plantea que desde una perspectiva colombiana las características del ambiente social de inicios del nuevo milenio deberían verse muy fuertes en los siguientes aspectos:

1. Tendencia a la globalización del conocimiento
2. Tendencia hacia el pluralismo y la diversidad
3. Tendencia hacia la complementariedad (todos necesitamos de todos)
4. Tendencia hacia la informalidad y permeabilidad, rompimiento de estructura formales rígidas y flexibilización de la acción.
5. Tendencia hacia el cambio rápido y la transitoriedad.
6. Emergencia de la información y el conocimiento, y la comunicación como recurso de producción y riqueza como factor de desarrollo.

Los postulados enunciados conducirían al aplicarse, por sí solos, una verdadera revolución educativa dentro del contexto universitario en Colombia, pero infortunadamente se sigue actuando en contravía total de lo referenciado dentro de las Universidades.

La capacidad de imaginar la creación de colectivos donde se conjugue la investigación como parte o como todo dentro de procesos curriculares, nos permitirá como seres humanos, tener la capacidad de ser menos cerrados o excluyentes y más flexibles tanto a nivel conceptual como a nivel científico, ser menos individualistas y más pluralistas, menos independientes y más colaborativos, más asociativos, pudiendo extender los planteamientos ad infinitum, si estamos verdaderamente comprometidos con las búsqueda de reales interacciones entre el currículo y la investigación; todo ello dentro de nuestra sociedad caribeña como parte de un gran crisol de regiones hermanas.

Adicional a lo planteado, debemos examinar la visión de currículo investigativo como proceso según propone Stenhouse<sup>7</sup> el cual resalta el papel que debe jugar el docente dentro de los diversos momentos de



participación de la construcción de la hipótesis curricular de su institución educativa.

No pretendemos actuar como falsos catones de los roles de los docentes que en la mayoría de las instituciones educativas superiores parecen pulular. No son todos, pero el silencio cómplice de la masa permite a esos “algunos docentes” seguir interpretando a su acomodo lo que debería ser un enriquecedor proceso de desarrollo social y de cuestionamiento constructivo.

Recordemos en este punto que los docentes no “nacen”, no son productos del concepto de generación espontánea. Es responsabilidad permanente y continua de la institución educativa, educar y formar primero a sus docentes, para que se conviertan en lo que quiere que sea dentro del currículo investigativo: un motivador, un tutor, un acompañante permanente, un investigador con principios de pedagogía, para que no se quede solo en los componentes disciplinares o técnicos, sino que trascienda dentro de sus responsabilidades educativas modernas.

Consideramos pertinente en este punto mencionar que la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), en su documento Políticas de Investigación dentro de las Facultades de Odontología, 2002, clama porque se abran o desarrollen nuevos paradigmas investigativos que permitan flexibilizar el positivismo que hasta la fecha impera dentro de esas comunidades. El llamado es para que la metodología cualitativa sea analizada, contextualizada y llevada a cabo como parte de la flexibilización que debe existir en la propuesta tradicional deductiva y que se exploren propuestas inductivas de modelos sociales, educativo y etnográficos.

La descentralización del currículo, ampliando su oferta fuera del contexto educativo disciplinar excluyente, implica compromiso y creación conjunta de estrategias que permitan flexibilizar los planes y normativas de los niveles superiores para favorecer las características propias del contexto educativo, igualmente indica el grado de autonomía con que los profesores pueden enriquecer su quehacer pedagógico y significa cambiar la perspectiva acerca de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y, consecuentemente, sus modos de intervenir en ellos.<sup>8</sup>

En *El docente y su papel investigativo* se plasma que la labor del profesional docente se debe dar dentro del contexto más amplio de la escuela, la comunidad

y la sociedad. Sabemos que la mejor forma de recontextualizar a esa sociedad, no es sólo desde el paradigma cuantitativo, por la misma razón que la sociedad es un ente en constante cambio y no regida por leyes principios o fundamentos estrictos. Es necesario incentivar e iniciar estrategias o enfoques desde el punto de vista cualitativo, lo que en teoría debe permitir tener una visión más exacta de la sociedad, para que desde las universidades se pueda dar una verdadera interacción entre la investigación y los procesos curriculares en la ciencia de la salud.

Según Stenhouse<sup>7</sup>, la docencia no es una actividad realizada por los maestros y la investigación sobre la enseñanza es otra actividad llevada a cabo por investigadores externos y de otras disciplinas. Esta separación entre investigadores y maestros ha sido la situación predominante en el pasado. A este respecto, analizando en su obra *Investigación y desarrollo del currículo*, 1981, enfoques de la investigación en el aula, afirma<sup>7</sup>:

“La mayor parte del trabajo realizado en esta área (investigación sobre la enseñanza) se ha basado en observadores que eran más investigadores que maestros. Y en general dichos investigadores se han interesado más por construir una teoría sobre la enseñanza y comunicar observaciones en una forma dirigida sobre todo a la comunidad de investigadores, que en mejorar las aulas que han estudiado. No puede afirmarse esto de toda la obra que se ha publicado, pero siempre existen, al menos, huellas de la separación entre investigadores y profesores. Lo que desde la consideración de un docente como investigador, no tiene ningún tipo de aceptación o cabida en una institución educativa que se esfuerce en convertir cada aula de clase en un laboratorio de investigación, para traducir cualquier idea educativa a una hipótesis comprobable en la práctica, invitando más a la comprobación crítica que a la aceptación. Se trata de manera breve una idea relativa a una ciencia educativa en la que cada aula sea un laboratorio y cada profesor un miembro de la comunidad científica”.

Mansfield y Lee<sup>9</sup> plantean que no saben si existe alguna otra profesión como la del docente universitario, en la que las funciones y las expectativas sean a la vez tan claras y tan difusas, como parecen ser. Todo el mundo parece estar de acuerdo en que las universidades deben ser consideradas instituciones tanto de enseñanza como de investigación. Por el tipo de actividades que en ellas se llevan a cabo forman parte del sistema educativo a la vez que la ciencia, la tecnología y la



industria. Pero a menudo sucede que se escudan en uno y otro de los escenarios, para no cumplir de manera completa y decidida las funciones específicas que se dan por entendidas que corresponden a este grupo de profesionales. En esta dualidad de enseñanza y desarrollo científico-tecnológico no se establecen límites, no existen fronteras, lo que se presta a confusiones y malas interpretaciones laborales por parte de los docentes, casi siempre para establecer aun con mayor fuerza su posición dentro de las torres excluyentes ya mencionadas.

Posada<sup>10</sup> citando a Bruner, menciona al respecto de la interacción entre docentes y alumnos, que "...el maestro es también un inmediato símbolo personal del proceso educativo, una figura con quien los estudiantes pueden identificarse y compararse. ¿Quién no es capaz de recordar el impacto de algún maestro determinado, un entusiasta, un devoto de un punto de vista, un disciplinario cuyo ardor proviene del amor a su disciplina, una mente traviesa y al mismo tiempo seria? Hay muchas imágenes y son de gran valor. Pero también hay imágenes destructivas: los maestros que minan la confianza, que matan los ensueños. A menudo somos nosotros los docentes los que minamos la capacidad de crecimiento de nuestros alumnos, especialmente su curiosidad, controlamos negativamente la posibilidad que sean los discentes mismos los responsables de su desarrollo intelectual como un proyecto de vida dentro y fuera de la Universidad".

Clark<sup>11</sup> realizó un análisis de cómo poder integrar la investigación y la docencia argumentando que la investigación tiene, por supuesto, un lugar en el ámbito de la enseñanza y que este concepto no es nuevo ni en la teoría ni en la práctica. Sin embargo, para este autor esta fuerte conexión se encontraría sobre todo en los programas de postgrado antes que en los de pregrado. En este marco no hay espacio para una tesis de incompatibilidad. Este análisis no pierde de vista los programas de licenciatura en los que la actividad docente suele tener lugar con grupos numerosos, en los que abundan las clases expositivas centradas en el profesor. En este contexto, si se realiza investigación suele verse como una actividad separada de la docencia. En este ámbito encuentra Clark un cierto nivel de incompatibilidad y sugiere que se le preste una especial atención.

Ainsworth y Szauter<sup>12</sup>, afirman que el comportamiento de los profesionales en las ciencias de la salud es considerado esencial cuando llega el momento de efectuar las prácticas en los currículos de las escuelas

de medicina. A pesar de que existen muchos obstáculos que limitan la efectividad del profesionalismo en el entrenamiento médico, resaltan que en muchas oportunidades hay vacíos científicos que no se llenan de manera autónoma por los procesos de investigación. Por otro lado no sólo con la investigación formativa, sino con la utilización de la investigación como una herramienta constructiva, formadora y autorreguladora de las gestiones de aprendizaje que se establecen desde las concepciones curriculares en las escuelas de ciencias de la salud, definen los autores, se necesita fortalecer herramientas, procesos y aptitudes de investigación para plasmarlas dentro de la formación de los profesionales médicos del mañana.

En otro sentido, es indispensable que desde la óptica de la docencia, se examinen las relaciones de poder dentro y fuera del aula, que el lenguaje verbal y no verbal sea lo menos lesivo para nuestros discípulos y que las actitudes docentes sean siempre las más saludables, empáticas, creativas y estimulantes dentro de nuestro contexto académico.

Además, es necesario mantener una actitud de renovación, mejoramiento y autoevaluación que estimule la capacidad de asombro que se debe mantener al interior de las instituciones educativas. Algunos de esos interrogantes a los cuales debemos enfrentarnos de manera sistemática son ¿cómo forma nuestra universidad? ¿Cómo estoy formando yo a mis alumnos? Es evidente que los tiempos han cambiado y surgen nuevos problemas que requieren nuevos enfoques y tratamientos. Por regla general en Colombia nuestro profesorado en su proceso de formación profesional universitaria, no ha sido formado ni capacitado para afrontar la nueva problemática derivada de la desaparición de la homogeneidad. Si queremos comunicarnos con nuestros alumnos necesariamente debemos cambiar nuestras actitudes mentales personales, nuestros preconceptos hacia la diversidad y nuestra propia concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como se tiene completamente clara la necesidad de capacitar continuamente nuestro estilo docente, de manera que se considere a la investigación como un talante docente y una aproximación a esquemas curriculares dinámicos y modernizantes.

## A MANERA DE CIERRE

Para terminar, podemos citar a otro autor<sup>13</sup>, quien plantea que en las Universidades existen seis áreas claves y fundamentales en las que las decisiones pueden apoyarse

para el análisis de la transferencia y la interferencia entre la enseñanza y la investigación.

1. Las modificaciones del currículum y desarrollo de programas desde las mejoras que produce la investigación. Los buenos grupos de investigación podrían proporcionar una mejor perspectiva vinculando la investigación dentro del aspecto curricular al comparar con un determinado profesional altamente entrenado en aspectos de investigación, pero que no realice docencia. Por estar más en la "punta de lanza" del conocimiento esos grupos pueden ayudar a desarrollar nuevos cursos o incluso nuevos programas académicos siempre y cuando se mantenga la relación constante entre los aspectos descritos.
2. La formación del profesorado de tal manera que se mantenga calificado, competitivo y al día. La actividad investigadora es esencial para la formación del profesorado. Buenos grupos de investigación pueden proporcionar nuevas tecnologías (infraestructura) y conocimiento para la formación, siendo el beneficiado final de este aspecto el estudiantado en formación.
3. La infraestructura común para la enseñanza y la investigación que se requiere de forma continuada. Es necesario tener escenarios adecuados, modernizados y funcionales dentro de las instituciones educativas. Cuando los grupos de investigación adquieren nueva infraestructura utilizando fondos de investigación, la nueva infraestructura puede reemplazar a la antigua; esta última, puede utilizarse en los laboratorios para el alumnado y dejar el material de alta tecnología para la investigación formal de la Universidad, resaltando que no se debe excluir la presencia de los estudiantes dentro de esas infraestructuras.
4. La gestión de los recursos humanos que replacen a los actores del momento. Las instituciones tienen que establecer los criterios para seleccionar su personal docente y en especial el reemplazarlo en el futuro, con candidatos que surjan de los mismos alumnos actuales. Las decisiones sobre necesidades de investigación y enseñanza son muy importantes, por tal motivo es fundamental formar a nuestros alumnos en un ambiente investigativo, motivador, cautivante que los emocione a entrenarse como los futuros docentes e investigadores. Un equilibrio entre las dos gestiones, administrativa y formativa, de nuestros alumnos puede contribuir a un

mejoramiento de ambas. Se debe formar teniendo como estrategias fundamentales el establecimiento de planes de relevo generacional a fin de cultivar desde los inicios al investigador y al docente investigador del futuro, explorando entre los alumnos hasta encontrar a quien muestre las cualidades necesarias para ser un buen reemplazo.

5. Los horarios docentes requieren un repensar, una mirada más allá de la administración para explorar opciones valiosas para nuestros estudiantes. Es fundamental y necesario que los formadores de los alumnos de hoy tengan medios de interactuar con una comunidad académica cambiante, dinámica y renovadora, la cual por lo general se encuentra fuera de las aulas propias, se halla en otras universidades, en otras ciudades y países. La investigación conlleva algunos requerimientos; uno de ellos es la necesidad de viajar para poder compartir esos escenarios, esas tecnologías entre los actores nacionales o internacionales. Esto se puede facilitar concentrando la docencia en un semestre o en unos pocos días a la semana, para permitir la movilización de los docentes y de los investigadores, pensando siempre en el beneficio que recibirán los estudiantes, al asomarse a mundos de dimensiones de grandeza investigativa.
6. La colaboración investigadora interna y externa es de ayuda indispensable, asociativa, sumativa y necesaria, debe ser mirada como una política institucional y no dejarse en manos de los mismos investigadores. La relación personal es uno de los factores que explica el éxito de las colaboraciones investigadoras, el desarrollo de investigaciones multicéntricas y la transferencia de tecnología y formación entre Universidades; ello permite y facilita que los investigadores puedan colaborar en el establecimiento de relaciones con otras instituciones o compañías para favorecer la movilidad de los estudiantes y su transición al mundo del trabajo, dando a los alumnos las posibilidades de interactuar en un mundo no excluyente sino, por el contrario, abierto, incluyente y de asociación de saberes y fortalezas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stenhouse L., *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid, Ediciones Morata, 1993. 183 - 184
2. Mansfield E y Lee J; The modern university; contributor to industrial and recipient of industrial R&D support. *Research and Policy*, 1996; 25, p. 1047-1058.



3. Clark R; The modern integration of research activities with teaching and learning; *Journal of Higher Education*, 1997; 68(3), p. 241-255.
4. García R; Formación del profesorado en pedagogía intercultural; *contenidos actitudinales ESE*: 2003; Número 4, Pág. 47 - 66
5. López L; Descentralización del currículo o del pensamiento del profesor ¿Descentralización del currículo o del pensamiento del (la) profesor (a)? Universidad de La Serena; Chile, 2001, pág. 15 - 43
6. Posada J; Jerome Bruner y La Educación De Adultos; Proyecto Principal de Educación; Boletín 32; 1993, Pág. 2 -71
7. Possner G. Análisis de Currículo Segunda Edición, Mcgraw Hill. Bogotá 1999; pág. 346
8. Sir A.; Apuntes para la construcción hermenéutica de una hipótesis de diseño curricular. En Alarcón M. Luis y otros, Ensayos de Historia, educación y cultura. *Fondo de Publicaciones Universidad del Atlántico*; 2000; Pág. 143
9. Gibbons M y cols. *The new Production of Knowledge*; Sage Publications; 1995
10. Sancho J; Docencia e investigación en la universidad una profesión, dos mundos; *Educar*; 2001; pág. 28, 41-60
11. Senge P; The Art and Practice of the Learning Organization; *The Fifth Discipline*; Nueva York; 1990.
12. Vidal J, Quintanilla A; The teaching and research relationships within institutional evaluation. *Higher Education*; 2000. 40, p. 221-229.
13. Rosenblatt R; Desnick L., Corrigan C, Keerbs A; The Evolution of a Required Research Program for Medical Students at the University of Washington School of Medicine. *Academic Medicine* 81:10; 2006; p 887-881
14. Ainsworth M, Szauter K.; Medical Student Professionalism: Are We Measuring the Right Behaviors A Comparison of Professional Lapses by Students and Physicians. *Acad Med.* 2006; 81(10 Suppl):S83-S86.

