

Reflexiones en Torno a la Formación de Investigadores Jóvenes Aplicado al Nivel de Pregrado

Jorge Humberto Echeverri Perico*

Nada hay que contradiga y perjudique más el emerger de un pueblo que una educación que no lleve a la persona a la experiencia del debate y del análisis de los problemas, que no le propicie condiciones de verdadera participación.

Paulo Freire ¹

INTRODUCCIÓN

Para la Universidad, como escuela formadora de futuros profesionales y científicos, se hace necesario reconocer la importancia de ajustar sus planes curriculares a las crecientes necesidades del país y contribuir a la generación de conocimiento como fuente de riqueza para un desarrollo integral en beneficio de la sociedad colombiana.

Dentro de este marco de referencia, la Universidad se desenvuelve en una época de crisis en todas las áreas especialmente en el orden de los valores éticos, económicos, sociales, educativos, institucionales, científicos y curriculares entre otros. La crisis tiene múltiples diagnósticos pero no hay consenso en el tratamiento, debido a su complejidad sin precedentes; trasciende los diseños estratégicos, las construcciones teóricas e ideológicas en que se han cimentado creencias y esperanzas; trasciende el aspecto económico, social y cultural; trasciende las disciplinas, y en ocasiones, nuestra capacidad de asimilarla e internalizarla ².

*Patólogo. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Correspondencia: Dr Echeverri, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Campus El Bosque, Calle 157 No. 19-55, Cañaveral Parque, Floridablanca.

Con la crisis hemos perdido la capacidad de soñar, encontrándonos impedidos para enfrentar con vigor e imaginación nuestros problemas para convertirnos en administradores de una crisis aparentemente imposible de resolver, lo cual nos lleva indefectiblemente a actitudes de derrotismo, desmovilización, abulia, individualismo exagerado, miedo, angustia, desesperanza y cinismo. Existe pues una crisis de paradigmas ².

Nuestra misión ante tal realidad es encontrarnos con nosotros mismos, convencernos de que el mejor camino que podemos tomar es ser coherentes con nosotros mismos y volver a ser luchadores de nuestras propias causas, para lo cual es necesario convencernos de que el desarrollo del conocimiento rescata la dimensión molecular de la universidad en lo social, sustentado en una cultura científica. Es necesario también contextualizar nuevamente el desarrollo, definir un nuevo modo de interpretar la realidad y descubrir el papel del conocimiento dentro del desarrollo del país.

El desafío consiste en enfrentar la magnitud de los problemas que ya trascienden a la multidisciplinariedad, asumir responsabilidades no sólo por la acción sino por las consecuencias de la acción y la no acción y especialmente, cambiar de paradigmas.

Para la Universidad es imprescindible asumir el desafío de enfrentar la crisis y aportar soluciones desde sus propios claustros, basadas en una filosofía general que oriente el desarrollo de actividades académicas dentro de claros criterios científicos y éticos que garanticen el respeto a los valores del hombre y la sociedad; a impulsar la libertad académica, la forma científica de investigación, la enseñanza, el aprendizaje y la creación y construcción de conocimiento.

Formar un hombre nuevo es una tarea inaplazable que contribuya a su formación integral y al desarrollo del conocimiento, mediante programas de docencia, investigación y extensión; con planes curriculares libres de tradiciones epistemológicas, que permitan ampliar la visión del ser humano siempre con actitud y rigor científico; y que faciliten al futuro egresado ampliar su contexto profesional más allá del perfil académico.

Con el fin que los objetivos se lleven a cabo, la Universidad debería contar con un tipo de educación en el que las personas sean capaces de pensar con claridad, profundizar en un campo del conocimiento, apreciar críticamente las formas en que se obtiene y cómo se aplica el conocimiento y un entendimiento del universo; así como familiarizarse con las formas de análisis necesarias para orientar el desarrollo de nuestra sociedad.

Por otro lado, existe una clara definición del papel que debe jugar la investigación en el medio académico, en el

que se busca generar estímulos para la labor investigativa de profesores y estudiantes, que permita la constitución y posterior institucionalización de frentes de investigación y desarrollo. Formar investigadores dentro de un programa con énfasis en el planteamiento de problemas, formulación de hipótesis y metodología; así como la definición de líneas de investigación ³.

EL FUTURO

Con el avance del conocimiento acumulado a lo largo de la historia y en especial durante los últimos años, la biología molecular ha ocupado un lugar de gran trascendencia en la explicación de fenómenos orgánicos que nos acercan cada vez más a comprender la causa de las enfermedades y estar más cerca de la resolución de problemas como el envejecimiento, los trastornos genéticos, el cáncer, las enfermedades infecciosas y tropicales, entre otros. Los avances tecnológicos tienen también un importante desarrollo evidenciado en los logros de la ingeniería genética para la manipulación del genoma; los avances en clonación y la síntesis de moléculas complejas utilizadas como vacunas contra enfermedades endémicas.

Todos estos avances generarán a mediano plazo una enorme revolución en las ciencias de la salud, en las cuales los conceptos, metodologías y procedimientos utilizados en la actualidad sufrirán inmensas transformaciones, y como consecuencia, su aplicación en el diagnóstico y tratamiento serán diferentes de cómo los hemos aprendido y practicado.

Esta revolución abrirá más la brecha entre países del primer mundo con países del tercer mundo; generará diferentes relaciones de dominación, basadas en la posesión del conocimiento y establecerá estrategias en torno a la transferencia tecnológica.

EL ESTUDIANTE DENTRO DEL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El plan de estudios en las áreas de la salud, se copa con materias de tipo asistencialista que se refuerzan ante la implantación del sistema de seguridad social en salud y cuya implementación está requiriendo abundante mano de obra. Se da también impulso a las especialidades, lo cual fragmenta la profesión y relega al médico general a un segundo plano hasta convertirlo en un auxiliar del especialista ⁴.

El problema del currículo es, por tanto, de filosofía de la profesión y de la estructura del plan de estudios. Para que salga de su letargo debe formar y utilizar investigadores netos, de tiempo completo y dedicación exclusiva, y considerar que la formación en ciencias básicas debe ser la prioridad en nuestras facultades.

Todas las profesiones se unieron al cambio, dieron rienda suelta a la imaginación y se aprestan a recibir el siglo XXI con entusiasmo, optimismo y seguras de hallar campo abierto para su desarrollo y progreso. Toca ahora encarar inteligentemente el reto del nuevo siglo y no seguir ofreciendo a las juventudes teorías y filosofías educativas revaluadas e irreverentes para con la investigación ⁴.

Es necesario adoptar una metodología de enseñanza en la cual el estudiante sea un agente activo en el proceso de aprendizaje para que pueda aprender a aprender, adquirir la capacidad de análisis y sentido crítico, que consulte frecuentemente las fuentes de información y que desarrolle el hábito de estudio, pues con el actual plan de estudios no es posible formar una mente inquisitiva y con capacidad de liderazgo en el desarrollo y creación de conocimiento. Por tanto, es necesario pensar en soluciones racionales de orden estructural (qué enseñar) y de metodología (cómo enseñar); identificar la filosofía de la profesión; y evaluar las oportunidades y amenazas del entorno, entre otras, para poder pensar en vivir el futuro.

Fortalecer las áreas básicas en las carreras de salud, permitirá afrontar los nuevos retos que implica el avance científico y tecnológico de fin de siglo; considerando además que el conocimiento corresponde al cuarto sector económico como recurso inagotable, que conduce a riqueza a través de la innovación y la competitividad. Para lograr más agilidad, eficacia y creatividad en este cambio, se requiere desarrollar la gestión de la inteligencia y la sabiduría de los estamentos universitarios ^{5, 6}.

Las facultades deberán, por tanto, estimular la conformación de grupos de estudio a cargo de profesores y estudiantes, que maduren hacia grupos de investigación con líneas definidas y permanentes, y que se establezcan en red con grupos de otras instituciones de la región. Se deberá también tener claro que los pilares académicos de esta meta son la filosofía, las matemáticas, la física y la biología; nuestros planes de estudio deben por lo tanto ofrecer alta capacitación en estas áreas para orientar al futuro investigador ³.

Es necesario además, la integración nacional a través de centros de investigación en donde se compartan recursos y equipos. Los directivos e investigadores tendrán que conectarse a las redes de investigación que están surgiendo en nuestro medio. Con esta alianza estratégica la salud logrará obtener acceso a la tecnología de punta en investigación ⁵.

Los objetivos son, por un lado, consolidar ambientes y espacios de reflexión y acción en la comunidad académica, mediante un proceso participativo, contextualizado y prospectivo para pensar, proponer acertadamente el futuro viable y deseable que queremos. Por otro, conformar una comunidad de investigadores cuyo objeto de estudio sea más la vida que la incapacidad

y la muerte; preocupados por mejorar la calidad de vida de los individuos y las comunidades; desarrollando su trabajo en condiciones al menos iguales que los científicos de otras áreas del conocimiento, satisfechos por la utilidad que han tenido los resultados de sus investigaciones y liberados de la angustia de la subsistencia diaria; con tiempo para pensar y repensar, leer, escribir y por qué no... amar y sonreír ⁴.

La tarea inmediata es operacionalizar la capacitación de investigadores jóvenes como un grupo de pensamiento que se ocupe de diagnosticar el estado actual y proyectar qué se desea y se necesita a mediano y largo plazo.

CONSIDERACIONES GENERALES DEL APRENDIZAJE

Es necesario retomar áreas del conocimiento a las cuales se les ha restado importancia dentro de la educación superior, como el conocimiento de algunos principios filosóficos que son indispensables en el desarrollo del intelecto; desde la educación secundaria se abordaron aspectos generales de la filosofía pero desde el punto de vista del positivismo, donde se reduce este conocimiento a una lista de eventos y teorías ajenas a los procesos sociales ⁷.

Cuando se habla de educación es preciso tener claridad que los significados están relacionados con los conceptos y estos son elaboraciones mentales con características personales que dependen de la experiencia e interpretación de la realidad. Por eso, uno de los objetivos está orientado a desarrollar la capacidad de reflexión y elaboración de proposiciones ⁷.

En la formación de investigadores es necesario tener claridad que en todos los modos de conocimiento está involucrado el sujeto con todas sus experiencias del mundo social, articulándose de una manera dialéctica lo objetivo con lo subjetivo; de esta forma el sujeto es activo como protagonista en la construcción de los significados y de los procesos de interpretación. Será necesario definir lo anterior porque el modelo dominante de ciencia, derivado de la ideología positivista reduce el conocimiento a criterios establecidos empíricamente en aras de la objetividad, desapareciendo el sujeto de la escena y enmarcando el modelo de paradigma que determina el contenido y la forma de creencias y comportamientos; sin embargo en las últimas décadas han cambiado los enfoques y las metodologías de investigación, de la misma manera que las conceptualizaciones de lo social han variado sustancialmente desde las tradicionales fórmulas macrosociales, macropolíticas o macroculturales, a la valoración de los problemas contextualizados de la vida social e individual de los sujetos.

La educación actual continúa siendo memorista, verbalista y repetitiva, más centrada en programas que en la persona y en la realidad, produciendo gran desmotivación; de esta

manera el conocimiento no adquiere sentido práctico ni significado en nuestra vida, por lo cual se le dedica poco tiempo y esfuerzo a lo que no vivimos ni entendemos. No podemos conformarnos con respuestas teóricas ya hechas, fáciles de encontrar o rastrear por medios electrónicos, es necesario vernos obligados a construirlos, a discutirlos, a proponerlos y a vivirlos ⁸.

En la dinámica educativa de la formación de investigadores es necesario impulsar en unidad de conjunto el aprendizaje y el desarrollo de los sujetos, mediante procesos de aprendizaje integrales y dinámicos desde el punto de vista dialéctico. Estos procesos se relacionan con el desempeño, el desarrollo de aptitudes y el rendimiento, enmarcados en unas dimensiones sinérgicas, conocidas como práctica, valorativa y teórica, que deberán tenerse en cuenta para enmarcar el desarrollo de los grupos de estudio y por ende de los grupos de investigación ^{9, 10}.

Con relación con el proceso de desempeño, este hace referencia a los cambios que el estudiante presenta en su interacción con otras personas o con situaciones dadas dentro y fuera de su entorno, pues no está solo en su acción de aprendizaje sino que confronta y vive un proceso continuo y permanente de interacción a través del cual enseña y aprende. En este proceso está en juego toda su potencialidad de encuentro, diálogo y desarrollo social. En este caminar cuenta con factores como la responsabilidad, la organización, la autonomía, la iniciativa, la participación, la interacción con compañeros de trabajo, con su mundo y entorno, con su ideología, sus actos y su experiencia.

En cuanto con el proceso de desarrollo de aptitudes, se hace referencia a los cambios que el estudiante experimenta en sus características y capacidades internas, es decir el desarrollo de la interioridad, fortaleciendo todos los talentos innatos o desarrollados por contacto con el exterior, dándole identidad al Yo personal no repetible. En este proceso desarrolla todas sus potencialidades intelectuales, cognoscitivas y afectivas, en la medida en que adquiere experiencia con el aprendizaje. Cuenta con factores como la imagen o autoconcepto que se tiene de sí mismo, sus intereses, sus gustos, sus necesidades, sus potencialidades, su atención.

Por proceso de rendimiento hacemos referencia a los cambios en las diversas áreas del conocimiento hasta llegar a la construcción del mismo, en que lo utiliza para la percepción de la realidad, solucionar los problemas que enfrenta y transformar dicha realidad. El estudiante debe ser capaz de producir los conocimientos, crearlos y construirlos superando lo memorístico, repetitivo y consumista. Cuenta con factores como la lecto-escritura, las ciencias naturales, las matemáticas y las ciencias sociales.

La dimensión práctica le da importancia a la ejecución del sujeto, donde se tiene en cuenta el desarrollo integral de los procesos de desempeño, aptitudes y rendimiento; centra lo que él hace y efectúa. El fin no es sólo adquirir conocimientos sino mejorar su proceso de vida, la interacción y convivencia con su mundo.

La dimensión valorativa se relaciona con los niveles de aceptación o de rechazo, de aprecio o de menosprecio de lo que se hace o se aprende. En este aspecto es importante la psicoafectividad, la motivación, el interés, el querer, el gusto, el deseo; elevando así los niveles de motivación y aprendizaje. La capacidad afectiva convierte la práctica en algo verdaderamente valioso, apreciable e interesante, porque aprender es algo fantástico, porque siempre que se aprende la persona se renueva.

Por último, la dimensión teórica, corresponde a la construcción en sí del conocimiento, a la conceptualización, verbalización, dominio teórico de un aprendizaje, para lo cual es importante la capacidad de dar explicación de los conocimientos y problemas presentados, interpretar con sus ideas y palabras los aprendizajes. Aprender a construir teoría como resultado de un trabajo de investigación en el que cuenta la observación, la experiencia, se plantean y comprueban hipótesis, se producen explicaciones, comprensiones o conclusiones. En esta dimensión se aprende a conocer construyendo conocimiento y generando conceptos explicativos de lo que pasa en su entorno; aprende a solucionar problemas que somete a investigación y análisis crítico para permitir la descripción de fenómenos y problemas, determinar causas y consecuencias y construcción de alternativas de solución. Esto es construir conocimiento, teorizar.

Después de desarrollar estos aspectos, se logra entrar en una fase democrática donde no se dictan clases ni reciben ideas sino que estas se intercambian, se analizan, se discuten, evitando así caer en el verbalismo, el facilismo o en el reduccionismo.

Convertir la cátedra en un espacio de investigación conlleva numerosas dificultades, porque implica transformar o reorganizar al sujeto, ya que la concepción de conocimiento hace parte constitutiva de él, de su identidad. Es necesario luchar además, con la concepción que la información o conocimientos básicos son el requisito único para acceder a un saber, pidiendo que se dicten clases en toda la extensión de la palabra y que los conocimientos sean transmitidos como bases. Los mismos estudiantes se encuentran en dificultades para construir conocimiento cuando esta transmisión se interrumpe o modifica, debido a la falta de estructuración mental, llevando simplemente a repetición de información ⁷.

Al entender el conocimiento como información, como copia, como resultado, entonces la idea del desarrollo de operaciones e interrelaciones constitutivas del sujeto como condición para participar de un campo problemático específico, no se entiende ⁷.

Para comprender un poco más lo planteado, recordemos que, según Piaget, el conocimiento es un acto de naturaleza operatoria, no un acto pasivo de aprehensión de un objeto, o sea una representación del mismo. Por tanto, podemos plantear que si el conocimiento científico es el reflejo de la inteligencia y ésta es de naturaleza operatoria, entonces reconocemos que el conocimiento científico es un proceso de naturaleza operatoria que consiste en pasar de un conocimiento de menor determinación a un estado más completo y eficaz de mayor determinación; esta determinación es una operación mental que consiste en un proceso de construcción de relaciones. La naturaleza operatoria de nuestra inteligencia nos ubica necesariamente frente a diversas formas de Ser y Estar.

Los significados, entonces, dependen de los conceptos, siendo elaboraciones mentales que tienen un sello personal de acuerdo con la vivencia de cada sujeto; de tal manera que cuando se tienen conceptos de algo, las definiciones ocupan un plano secundario, pero cuando la mente no ha elaborado ideas, es necesario aferrarse a las definiciones, aunque resulten inútiles frente a una determinada situación. Además, la inteligencia por ser operatoria, tiene la capacidad de resolver problemas y nos permite interactuar en el mundo, proceso no dependiente únicamente de la cantidad de información almacenada o acumulada. La tarea es pues acceder a un sistema operativo y no a una información asimilable o repetible ⁸.

Por esta razón hablar de conocimiento acumulado como información es una forma errónea de referirnos a las operaciones mentales de los hombres; de tal manera que no hay conocimiento fuera de esa operatividad, siendo un contrasentido considerar un saber independiente de los sujetos que operan mentalmente. También es importante considerar que la sociedad es una unidad suprema y el individuo no llega a sus invenciones o construcciones intelectuales más que en la medida en que es sede de interacciones colectivas, cuyo nivel y valor dependen de la sociedad en su conjunto. Con relación a la necesidad de investigación se debe tener en cuenta que los libros y las conferencias se leen e interpretan de muy distinta manera, de acuerdo con los paradigmas que manejan los lectores, lo cual lleva a un planteamiento diferente de los problemas. Ello se explica parcialmente por la dependencia que el significado tiene del concepto como elaboración mental. El concepto, así, depende de vivir el contacto permanente con la realidad ⁷.

Trabajar, pues, por el desarrollo del conocimiento incluye desarrollo de la responsabilidad, de la autonomía, del gusto por el cultivo de la mente, disfrute de la actividad intelectual y la libertad, razón por la cual son indispensables los conflictos cognitivos ¹⁰.

Al conformar grupos de investigación es preciso resolver aspectos relacionados con la epistemología y con la pedagogía, entendiendo por aquella, el sistema social operativo de autovigilancia intelectual que las comunidades científicas o académicas ejercen sobre sí mismas, sobre su propio trabajo, con el fin de detectar los motivos de detención del desarrollo de su pensamiento, mientras que la pedagogía es una construcción discursiva que funciona como sistema social operativo de autovigilancia intelectual de las comunidades académicas sobre su trabajo educativo e investigativo. Lo que hoy está en juego es la apertura de unos procesos que nos permitan acceder a un nivel de operaciones cada vez más complejos, que nos habiliten a la vez, para participar en la construcción de una serie de problemáticas o de pensamientos que parecen específicos a la epistemología y a la pedagogía, en nuestro momento histórico. Las comunidades científicas, por ejemplo, han dado por reconocer bajo el nombre genérico de pensamiento físico o física a un sistema social de operaciones, con sus campos específicos en los cuales se entreteje una serie de relaciones sobre el mundo, seguramente distinto al sistema social de operaciones nombrado química. Esta diferenciación hace que, probablemente, un buen físico no comprenda necesariamente al buen químico, porque el campo de operaciones mentales es diferente ⁷.

El otro aspecto que debemos tener en cuenta es que así como el académico posee un saber, igualmente el no académico posee un saber válido; diferenciándose entonces no tanto por la cantidad de información que posean, como sí por las diferentes formas como operan mentalmente en el mundo, pues con el desarrollo de esas operaciones tienen capacidad de resolver problemas a diferentes niveles ⁷.

El verdadero problema de la investigación es que para acceder a pensar un objeto es necesario remover los obstáculos que nos impiden pensarlo y no el de adquirir simplemente un conjunto de conocimientos de que carecemos. En nuestra sociedad la imagen del conocimiento está copiada de la compra porque es una sociedad en la que todo se vende y se compra, convirtiendo el conocimiento en cosas, en informes, por lo cual se hace necesario transformar la forma de sentir y de pensar. Los positivistas actuando en concordancia se encargan de desarrollar el conocimiento dictando clases; se cae entonces en varias tradiciones, una epistemológica, donde se concibe el conocimiento como un acto de aprehensión de un objeto; una pedagógica, donde se concibe el aprendizaje como una serie de estrategias

adecuadas que el docente construye para transmitir algo, como respuestas verdaderas; una dogmática, que plantea el conocimiento como un hecho garantizado en forma de contenidos empíricos. Creer así, en las respuestas dadas, es como afirmar que las respuestas anteceden a las preguntas, lo cual inhabilita la pregunta misma, lo que indica que el conocimiento humano está garantizado por la existencia a priori del conocimiento ¹¹.

En nuestra cultura existe la tendencia de dar respuestas a todo como compulsión dogmática, incluso de lo que no nos hemos interrogado, por lo cual es necesario fortalecer otra tendencia dinámica que nos lleve a cuestionar permanentemente nuestras condiciones de saber. Estas rupturas epistemológicas están marcadas por el cuestionamiento de los viejos problemas y la consecuente construcción de nuevos problemas que develan el error histórico en la concepción de los primeros; no es la respuesta nueva a los viejos planteamientos lo que constituye una revolución científica ni de una respuesta ya constituida y guardada. Es necesario establecer la duda como recurso metodológico en la construcción de procesos de conocimiento, debido a que en las actividades académicas rutinarias el estudiante se ha acostumbrado a recibir información terminada, como verdades absolutas e inamovibles; esta actitud limita el pensamiento crítico, la capacidad de pensar en nuevos conceptos y promueve aplicar dichos conocimientos a diferentes procesos sin una adecuada contextualización. Cuando el estudiante aprende a utilizar la duda como recurso, enriquece sus posibilidades creativas y afianza el saber.

Uno de los riesgos de la actitud dogmática es que esconde una función política que pretende perpetuar la cultura del desconocimiento, que corresponde a la cultura de la información con fines eminentemente productivos; de tal manera que mantener una actitud acrítica frente al dogma es fortalecer los sistemas de inhibición y represión de nuestra naturaleza operatoria.

Otro aspecto importante, derivado del positivismo, es considerar que una investigación parte de la delimitación clara del problema; ésta más bien arranca de una pregunta sincera que toca al sujeto. Lo mismo ocurre cuando se cree que las conclusiones son producto de hallazgos espontáneos (característicos del realismo ingenuo), pues estos son producto histórico y social.

Las propuestas de desarrollo de la educación superior no han proporcionado una perspectiva crítica que reconceptualice la problemática y transforme la concepción técnica con que se maneja ¹². El estudiante, en términos generales, no siente deseos ni motivación para estudiar, deja acumular el trabajo y sólo se hace el esfuerzo cuando se acercan los exámenes, porque se tiene la seguridad de que se va a preguntar; está pendiente de ver cómo se desarrollan las cosas, cuál es

el método del profesor, qué pregunta, cómo califica, cómo se puede pasar, cuál libro sigue, etc. El sistema educativo imperante suple entonces esta deficiencia calificando el trabajo de los estudiantes, quedando posteriormente clasificados según las calificaciones, en buenos, regulares o malos; el profesor, mientras tanto, queda satisfecho porque el estudiante trabajó y peor aún, que aprendió; de tal manera que se estudia para sacar buenas notas, pero sin existir relación de responsabilidad, pues se está motivando e interesando a los estudiantes sobre un proyecto o una actividad únicamente con la calificación, reduciendo a una sola categoría el concepto de motivación, ya sea por la falta de tiempo, el excesivo número de estudiantes o las costumbres ⁸.

Sería beneficioso que el profesor dedicara un tiempo a estudiar el problema de la desmotivación de los estudiantes y a buscar mecanismos para que la enseñanza y el aprendizaje sean pertinentes, significativos y útiles para todos. Mientras esto no ocurra, lo que desean, esperan y se proponen los alumnos es muy diferente de lo que desean, esperan y se proponen los docentes ¹³.

El docente pasa los controles, cumple sus obligaciones y, de paso, realiza una autovalidación no problemática de su saber disciplinar, pues no media una interrogación sobre el saber, o sobre sus condiciones de recontextualización en la universidad ni, mucho menos, una discusión con la comunidad académica correspondiente. Además, el funcionamiento educativo, comprende el llenado a tiempo de formatos y el cumplimiento de requisitos formales que muchas veces no implican una reflexión sobre el aprendizaje; manifestándose así, acuerdo con un modelo dominante de educación.

Centrar el interés de la educación en los instrumentos y en resultados verificables, se inició a principios del siglo con la psicología experimental, como propuesta que dependía de los intereses del momento. Mientras no se dudó de ello, la responsabilidad de pensar el aprendizaje fue asumida por dicha disciplina, en la que se concebía el sujeto desde el punto de vista del comportamiento observable y cuantificable; susceptible de describirse sin especulaciones y objetivamente; cuando hablar de objetividad se convierte en acuerdo con un modelo (positivista) dominante de ciencia ^{13, 14}.

Otro aspecto importante es que la calificación genera un poder importante de los docentes sobre los estudiantes, y si el énfasis no está ya en la calificación se crea un vacío de poder. Sin embargo, este vacío de poder se puede llenar con interés por el conocimiento, desarrollo de la responsabilidad y de la autonomía, gusto por el cultivo de la mente, disfrute de la actividad intelectual, resultando altamente convenientes los conflictos cognitivos que afrontamos diariamente ⁸.

Si consideramos que el estudiante es más que comportamiento observable, pensamos en él como alguien que se encuentra en un proceso de construcción de conocimientos y de sentidos. Si consideramos que el docente es algo más que el ejecutor de un diseño instruccional hecho técnicamente por otros, pensamos en él como alguien que tiene un problema con lo educativo y que está en actitud de aprendizaje, es decir, que considera que su formación corre paralela a la de sus estudiantes. Si consideramos que el conocimiento es algo más que un referente categorial inamovible, aceptamos que es un proceso histórico y social de construcción mental. Si consideramos que la educación puede ser algo más que control, y que la sesión de aula es algo más que la transmisión mecánica de información, aceptamos que es una interacción cognitiva, contacto entre mentes, construcción de formas de pensar; un espacio de crecimiento mutuo, de observación, de análisis, de intercambio simbólico, de toma de decisiones, de asignación de responsabilidades y de construcción de significados y de sentidos^{13, 15}. Si las anteriores reflexiones se dan, entonces el desarrollo de procesos formativos que ocurren en los alumnos, como construcción de conocimiento individual y colectivo, el desarrollo de la autonomía, su mayor participación, la fundamentación en el proceso investigativo, la socialización de la experiencia individual y la discusión en grupo de los programas y contenidos, serán formas de interacción válidas para la transformación y replanteamiento de esas prácticas; por lo cual se hace necesario trabajar con una concepción más amplia de objetividad, a tal punto, que permita interrogar por esos conceptos de conocimiento, sujeto y educación, por ese control y ese poder, y reconocer interacciones más acordes con nuestros propósitos actuales y con el cultivo de las diferencias, no con su silenciamiento.

El país y el mundo necesitan personas cuya formación integral incluya el desarrollo de la autonomía como capacidad de autogobierno, de autocontrol, de autorregulación, requiriéndose capacidad de autoevaluación y trazarnos algunos objetivos para el desarrollo y comprensión de un programa de formación de investigadores, entre los que se pueden resaltar⁸:

- Creer que es posible trabajar en nuevos procesos.
 - Mejorar y ampliar los conocimientos sobre los procesos de desarrollo del hombre, sobre los conocimientos, competencias, principios y procedimientos que el estudiante debe aprender.
 - Incrementar la motivación intrínseca por el estudio y por el desarrollo humano.
 - Comprender si se está avanzando convenientemente y por qué lo está logrando.
 - Disfrutar tanto con la identificación de los logros como con el reconocimiento de los errores, de las limitaciones o de las metas todavía no logradas.
 - Participar responsable y activamente en la toma de decisiones, en cuanto a la propia vida, a la atención oportuna de las dificultades y la propia promoción.
- Pensamos que asignar control y responsabilidades a los estudiantes es un elemento central en el proceso educativo, en el cual un objetivo es la recontextualización, y la reconstrucción estructural, conceptual y práctica, para responder a las demandas que la contemporaneidad hace a la educación.
- Una educación así, tiene como principal efecto la constitución de una comunidad educativa; de donde objetividad resulta estar en relación con nuestra capacidad para convivir, de manera tal que aquello que gobierna la relación con las cosas, con el conocimiento, con el producto de la cultura y con los demás seres humanos sea objeto de construcción y se someta a cuestionamiento permanente; porque la validez es relativa y cambiante, no le conquista todos los espacios a la incertidumbre y como estas características son de naturaleza humana, la realidad se construye socialmente, por lo que proponemos la discusión sobre la objetividad en todos esos ámbitos¹³.
- Dentro de la concepción de la educación como investigación, la teoría entra, de esta manera, a alimentar la práctica, a proponer otros puntos de vista; concebida de esta manera, siempre tendrá un carácter dinámico, de conocimiento en construcción; y cobra su sentido, entendida como herramienta para abordar problemas, pues la teoría sin acción es ingenua y la acción sin teoría es ciega¹⁶.
- La relación docencia – investigación, es una expresión muy frecuente en el lenguaje universitario, pero es susceptible de múltiples interpretaciones: enseñar desde la investigación; enseñar e investigar simultáneamente, investigar a través de la enseñanza, investigar en el aula, o simplemente investigar y enseñar como dos actividades independientes que realiza el docente en relación con el saber. Integrar docencia e investigación no es fácil; ya que al no haber secuencia temporal en estas dos actividades, se hace necesario buscar formas de investigar desde el aula, y de convertirla en terreno de investigación, en campo de trabajo investigativo a la vez que de trabajo docente¹⁶.

- Tomar conciencia del momento que estamos viviendo.
- Comprender que el desarrollo de la persona, la educación y la construcción de los conocimientos requieren el interés y la voluntad de cada uno.
- Descubrir la importancia de responsabilizarse en la medida que se avanza. Aprender a decir la verdad y a escuchar la verdad de otros.
- Descubrir que lo que hacemos tiene consecuencias y lo que dejamos de hacer también.
- Construir o apropiarse de una concepción de valores como verdad, justicia, responsabilidad, solidaridad, etc.
- Estar motivados para cambiar, encontrar el sentido, las razones de cambio y experimentar sus beneficios.

La formación de investigadores en este campo exige, evidentemente, recontextualizar, reconstruir, repensar las formas de concebir y ejercer la docencia, la investigación y la relación docencia-investigación. Al utilizar el término investigación nos estamos refiriendo a la existencia de un proceso planeado, sistemático y continuo, en el cual se recoge información que es utilizada para reorientar, validar o invalidar estrategias, prácticas, instrumentos y tipos de interacción.

A manera de conclusión, podemos plantear que la universidad es imaginación o no es nada ⁴.

BIBLIOGRAFÍA

- Freire P. Educación como práctica de la libertad. Bogotá, Editorial América Latina, 1982: 92.
- Max-Neef M, Elizalde A. Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro. Development dialogue. 1986.
- Jiménez GA. Futuro de la odontología. VI encuentro de investigación escuelas de odontología. Asociación de Facultades de Odontología. Cali, Septiembre de 1995.
- El estado del arte de la investigación en Santander. Plan prospectivo de ciencia y tecnología 1997 – 2010. Encuentro Departamental de Investigadores. Memorias. Bucaramanga, Octubre 21 y 22, 1997.
- Chaparro F. Conocimiento, innovación y construcción de sociedad: Una agenda para la Colombia del siglo XXI. Bogotá, Colciencias, 1998.
- Jiménez ID. Escuela de Odontología – Univalle. VI encuentro de investigación escuelas de odontología, Asociación de Facultades de Odontología. Cali, Septiembre de 1995.
- Perafán EG. La evaluación como comprensión: A propósito de algunas dificultades que presenta el discurso epistemológico de la pedagogía para su comprensión. En: Evaluación escolar ¿Resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico. Bogotá, Editorial Magisterio, 1996: 90-128.
- León T. Una propuesta. En: El concepto: Indicadores, un mirador para la educación. Bogotá, Norma, 1997: 78-118.
- Estévez C. La evaluación integral por procesos. En: Evaluación integral por procesos: una experiencia construida desde el aula. Bogotá, Editorial Magisterio, 1997: 37-47.
- Estévez C. Los referentes teorizantes. En: Evaluación integral por procesos: Una experiencia construida desde el aula. Bogotá, Editorial Magisterio 1996: 47-77.
- Bertoni A, Poggi M, Teobaldo M. Los significados de la evaluación educativa: alternativas teóricas. En: Evaluación: Nuevos significados para una práctica compleja. Bogotá, Norma, 1997: 15 - 43.
- Bertoni A, Poggi M, Teobaldo M. La evaluación de los saberes aprendidos. En: Evaluación: Nuevos significados para una práctica compleja. Bogotá, Norma, 1997: 73 – 130.
- Bustamante G. Es posible evaluar objetivamente? En: Evaluación escolar ¿Resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico. Bogotá, Editorial Magisterio, 1996: 35-61.
- Díaz M. ¿Es posible evaluar objetivamente? Una aproximación crítica. En: Pérez M, Bustamante ZG (Eds). Evaluación escolar ¿Resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico. Bogotá, Editorial Magisterio, 1996: 171-83.
- Pérez M. La evaluación de procesos: Herramientas del aula. En: Evaluación escolar ¿Resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico. Bogotá, Editorial Magisterio, 1996: 11-33.
- Niño L, Carrillo GL, Lozano SF. La autoevaluación como proceso transformador de la práctica evaluativa escolar. En: Evaluación escolar ¿Resultados o procesos? Investigación, reflexión y análisis crítico. Bogotá, Editorial Magisterio, 1996: 63-81.