**La educación en la técnica y la educación en la tecnología**

**Contribuciones de la Mesa Amplia Regional Estudiantil de Antioquia, MAREA, a la   
construcción de la ley alternativa de educación superior de la MANE**

|  |
| --- |
| Por **Marta Luz Ramírez Franco\***    **Antecedentes**  En marzo de 2011 el Ministerio de Educación Nacional presenta el proyecto de reforma de la Ley 30 de 1992. Este proyecto sufre modificaciones en el mes de julio y en octubre es radicado en el Congreso de la República en su versión final. Durante este período las tres versiones de reforma son objeto de análisis y de debate en foros públicos y en espacios institucionales, por parte de integrantes de la comunidad universitaria (profesores, estudiantes, trabajadores) pertenecientes a instituciones de educación superior, especialmente, de universidades estatales y privadas, lo que genera una importante base documental de artículos publicados en revistas académicas, en los que se recogen posiciones críticas y planteamientos sobre los problemas que debe atender una nueva ley de educación superior.  Al tiempo que se va dando configuración a un marco discursivo sobre la reforma de la educación superior, en el que participan de manera activa los estudiantes, se da conformación a la Mesa Amplia Nacional Estudiantil, MANE, que asume como referente fundamental el programa mínimo1 que, de igual manera, condensó los ejes de discusión del movimiento estudiantil universitario colombiano de 1971. El proceso de movilización estudiantil y ciudadana liderado por la MANE consiguió llamar la atención de los medios de comunicación y, consecuentemente, la problemática de la educación superior en Colombia comenzó a ser visibilizada ante la sociedad civil y en el exterior, particularmente en Chile donde, simultáneamente, se libraba una lucha estudiantil contra los altos costos de la educación superior, la impagable deuda generada por los créditos educativos y, por la reivindicación del derecho a la gratuidad de la educación superior.  El 11 de noviembre de 2011, por orden presidencial, el Ministerio de Educación Nacional retira el proyecto de ley radicado en la Comisión Sexta de la Cámara de Representantes. A partir de ese momento la MANE se da a la tarea de elaborar una agenda de trabajo para la construcción de una nueva ley de educación superior. Esta agenda contempló la realización de un sinnúmero de encuentros temáticos nacionales y regionales que hicieron posible la elaboración del entramado político, la exposición de motivos de la ley alternativa y la elaboración de un nuevo articulado que compone el proyecto de ley alternativa de educación superior.  En Antioquia, la MAREA2, a través de la comisión académica, participó con gran disciplina en la construcción de los textos ya mencionados, así como del proyecto de ley alternativa, y en especial, se dedicó de manera reflexiva a pensar el problema de la educación en la técnica y en la tecnología. Dos modalidades, atrapadas en la mirada reduccionista de las leyes 30 de 1992 y 749 de 2002, que las ha concebido como niveles de la educación superior y no, en su verdadero sentido, forjado desde la tradición, como dos modalidades de la educación cuya construcción de sentido está atada al legado histórico de la humanidad en la técnica y en la tecnología.  Las discusiones en la MAREA fueron enriquecidas con dos foros temáticos regionales sobre la educación técnica y la educación en la tecnología realizados en 2012 y, con las contribuciones de instructores y estudiantes del SENA, así como de estudiantes pertenecientes al Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, al Instituto Tecnológico Metropolitano, al Tecnológico de Antioquia, y a las universidades Nacional, de Antioquia y EAFIT, en un período comprendido entre abril de 2012 y junio de 2013. Este artículo recoge algunas de las contribuciones de la MAREA y son el resultado de un proceso de construcción colectiva.    **La problemática**  En los últimos 30 años la educación superior en América Latina viene sufriendo una serie de transformaciones que responden a exigencias de los organismos internacionales (de la banca y de organizaciones bilaterales) relacionadas con la expansión del mercado de la educación, la libre competencia, la apertura a la inversión extranjera (proveedores externos en educación), la reducción de la financiación de las instituciones de educación superior por parte del Estado, la privatización de lo público, entre otros aspectos. Estas exigencias son visibles en el contenido del articulado de las leyes de educación promulgadas en este mismo período en Colombia y han producido un modo de funcionamiento del sistema de educación superior que es preciso develar y cuestionar con argumentos sólidos que justifiquen, de manera convincente, los cambios que se requieren en la política vigente.  El sistema de educación superior en Colombia se ha regido, en lo fundamental, por dos leyes, la primera es la Ley 30 de 1992 de educación superior, con 21 años de vigencia. La segunda, la Ley 749 de 2002 de educación superior para las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, con una vigencia de 11 años. Durante este período, ambas leyes han jugado un papel determinante en el modo de constitución del sistema de educación superior que, visto en su complejidad, no es explicable, ni atribuible al cumplimiento o "acomodamiento" de las instituciones a una normativa oficial; es también la expresión de un sinnúmero de interacciones que este sistema teje con la educación —como sistema dentro del cual se haya inserto— y con otros sistemas del orden económico, político y social, que participan en el direccionamiento de la política educativa.  Del sistema de educación superior atrae nuestra atención "una relación", aquella que existe entre "campos de acción de la educación superior", "modalidades y niveles de la educación superior" e "instituciones de educación superior". Estudiaremos esta relación con referencia a la educación en la técnica y a la educación en la tecnología, dos modalidades dentro de la estructura interna del sistema cuyo comportamiento vemos reflejado en las siguientes estadísticas del Sistema nacional de información de instituciones de educación superior, SNIES:    http://almamater.udea.edu.co/debates/tabla01.jpg    El período 2000-2013 muestra un crecimiento mayor que el esperado de las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas. En este período fueron creadas 37 nuevas instituciones universitarias, muchas de las cuales eran anteriormente instituciones tecnológicas. Mediante el mecanismo de la redefinición propuesto en la Ley de Educación Superior 749 de 2002, las instituciones tecnológicas se convirtieron en instituciones universitarias. Cabe preguntarse si estas instituciones en su proceso de redefinición preservaron y fortalecieron la "tradición de conocimiento" que ya venían forjando en "la tecnología", como sustento académico de la modalidad de "educación en tecnología" o si, por el contrario, esta transformación sólo representó, para muchas de ellas, la oportunidad de ofertar un "nuevo" ciclo complementario: el de la educación tecnológica "profesional".  Los datos muestran además un crecimiento bastante leve de las instituciones tecnológicas (de sólo 3 nuevas instituciones, en un período de 13 años). Este crecimiento sumado al obtenido por las instituciones universitarias, que en su mayoría son de orientación tecnológica, muestra un fortalecimiento del sistema de educación superior en lo que hoy se denomina modalidad de "educación en tecnología".  Evidentemente, también se presenta un crecimiento leve de las universidades, representado en la creación de 7 nuevas universidades de carácter privado y una de régimen especial. Según las cifras de 2013, del total de 81 universidades, 32 son de carácter estatal. Este número se ha mantenido de manera sostenida a lo largo del período 2000-2013. La restricción (fiscal y política) de crear nuevas universidades estatales en nuestro país contrasta con la política y planes de desarrollo educativo de países latinoamericanos, que dan cuenta de la creación de nuevas universidades estatales, como por ejemplo en Brasil4 y México5. Por su parte, Ecuador, Perú y Venezuela tienen proyectada la creación de nuevas universidades estatales en los próximos años.  Finalmente, los datos estadísticos muestran un decrecimiento significativo de instituciones técnicas profesionales, lo que permite inferir que el sistema de educación superior no incentiva, ni propicia la creación de instituciones que ofertan esta modalidad de formación. Un comparativo con datos de matrícula en instituciones de educación superior según nivel de formación, que se presentan en la tabla 2, corrobora el escaso incremento en la matrícula correspondiente a la modalidad técnica profesional entre los años 2003 y 2011. Obsérvese, además, el crecimiento significativo de la matrícula que sí se obtiene en los otros niveles de formación:    http://almamater.udea.edu.co/debates/tabla02.jpg    El análisis de esta información estadística es reveladora sobre lo que viene aconteciendo en el sistema de educación superior en Colombia y es también un pretexto para desplegar los siguientes elementos de análisis en torno a la educación técnica profesional y a la educación tecnológica, tal como se las denomina actualmente en nuestro país:    **Campos de acción de la educación superior. Superar ambigüedades y exclusiones**  Todo sistema de educación superior dispone condiciones de acceso a saberes y campos de conocimiento en sintonía con las demandas y las necesidades de desarrollo cultural, social y económico de cada país. La realización de este propósito plantea, para los sujetos en formación, una exigencia: la de participar de manera crítica y comprensiva en la apropiación del legado cultural de la humanidad representado en la vasta producción de conocimiento y de saberes en los campos de la técnica, la tecnología, las ciencias y las artes, pero también —desde la perspectiva crítica latinoamericana de descolonización del pensamiento (Dussel, 2000; Walsh, 2007; Castro-Gómez 2007)— de reconocimiento y apropiación de un pensamiento propio, contenido en los saberes ancestrales de los pueblos indígenas y en los saberes locales y populares de comunidades étnicas y campesinas, cuyo acervo cultural en la técnica y en las artes es escasamente visible. La apropiación, tal como la entendemos aquí, implica una posición activa del sujeto ante la cultura, de construcción de una nueva identidad cultural enriquecida por los rasgos pluriétnicos y multiculturales que dan configuración al proyecto de país, así como de relaboración de conocimientos y de saberes para el desarrollo de una nueva actividad productiva de conocimiento, de transformación de las prácticas culturales y de solución a los problemas del entorno.  En la Ley 30 de 1992 (Art. 7), el acceso al legado cultural de la humanidad se hace desde los campos de acción de la educación superior de la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía. Esta nominación de los campos desde la perspectiva anterior se muestra un tanto ambigua y restrictiva. Desde una perspectiva epistemológica no parece consistente la nominación de "campo", se mantiene una postura positivista de ciencia y se privilegia el modelo hegemónico de ciencia occidental que es excluyente de los saberes ancestrales de los pueblos indígenas y de los saberes locales y populares de comunidades étnicas y campesinas. Estos últimos son constituyentes de la tradición cultural del país y han contribuido históricamente de manera significativa al desarrollo económico y social de sus propias comunidades y del país.  Las instituciones de educación superior, en su mayoría, han configurado su ethos institucional teniendo en cuenta los campos de acción de la educación superior, tal como los plantea la Ley 30 de 1992, con desconocimiento no sólo de la perspectiva crítica latinoamericana que propone descolonizar el pensamiento desde la formación universitaria, sino también de los principios fundamentales y de los derechos sociales, económicos y culturales, expuestos en la Carta constitucional colombiana de 1991, capítulos I y III, Art. 7, 8 y 68:  "El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación Colombiana". Art. 7.  "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación". Art. 8.  […] Los integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural. Art. 68.  Excepcionalmente, algunas instituciones de educación superior, especialmente universidades, han dispuesto condiciones que van haciendo posible la emergencia de estos saberes en la vida institucional a través del desarrollo de programas académicos universitarios de etnoeducación de carácter intercultural o, mejor aún, de educación propia, que buscan preservar las identidades culturales; un ejemplo de ello es el programa de Pedagogía de la Madre Tierra de la Facultad de Educación, de la Universidad de Antioquia. Así mismo, en algunas universidades colombianas existen grupos de investigación con una amplia producción académica apoyada en líneas de investigación, de formación (de pregrado y posgrado) y de extensión en el campo de la diversidad y la interculturalidad. Estas iniciativas institucionales tienen que generalizarse y extenderse al conjunto de las instituciones de educación superior, bajo un lineamiento claro de política educativa que dé reconocimiento a los saberes ancestrales, locales y populares, junto a los otros campos de acción de la educación superior. Conferir estatuto académico a estos saberes legitima su presencia dentro del sistema de educación superior y hace posible su visibilidad dentro de la estructura académica de las instituciones de educación superior.  En el marco de estas ideas, el estatuto académico que se confiere a estos saberes no puede circunscribirse al desarrollo de programas y proyectos en el ámbito de la diversidad y de la interculturalidad; es preciso que los saberes ancestrales de los pueblos indígenas y los saberes locales y populares de comunidades étnicas y campesinas hagan posible la configuración de nuevas subjetividades en la comunidad universitaria. Estos saberes deben coexistir en las instituciones de educación superior, en diálogo con los conocimientos instalados dentro del modelo eurocéntrico de ciencia, arte, técnica y tecnología, produciendo transformaciones en el ethos institucional. Castro-Gómez (2007) reconoce la complejidad del reto al que nos enfrentamos en la universidad, en la búsqueda de este diálogo de saberes:  "El favorecimiento de la transculturalidad. La universidad debería entablar diálogos y prácticas articulatorias con aquellos conocimientos que fueron excluidos del mapa moderno de las epistemes por habérseles considerado "míticos", "orgánicos", "supersticiosos" y "pre-racionales". Conocimientos que estaban ligados con aquellas poblaciones de Asia, África y América Latina, que entre los siglos XVI y XIX fueron sometidas al dominio colonial europeo. […] Queremos dejar claro que la decolonización de la universidad, tal como aquí es propuesta, no conlleva una cruzada contra Occidente en nombre de algún tipo de autoctonismo latinoamericanista, de culturalismos etnocéntricos y de nacionalismos populistas, como suelen creer algunos. Tampoco se trata de ir en contra de la ciencia moderna y de promover un nuevo tipo de oscurantismo epistémico. Cuando decimos que es necesario ir "más allá" de las categorías de análisis y de las disciplinas modernas, no es porque haya que negarlas, ni porque éstas tengan que ser "rebasadas" por algo "mejor". Hablamos, más bien, de una ampliación del campo de visibilidad abierto por la ciencia occidental moderna, dado que ésta fue incapaz de abrirse a dominios prohibidos, como las emociones, la intimidad, el sentido común, los conocimientos ancestrales y la corporalidad. No es, entonces, la disyunción sino la conjunción epistémica lo que estamos pregonando. Un pensamiento integrativo en el que la ciencia occidental pueda "enlazarse" con otras formas de producción de conocimientos, con la esperanza de que la ciencia y la educación dejen de ser aliados del capitalismo posfordista (p.90).  Nuestra cosmovisión sobre el mundo se ha configurado desde el modelo de ciencia, arte, técnica y tecnología occidentales, pero si la academia se abre a aquellas otras cosmovisiones que representan el "pensamiento propio" tal vez se haría posible la construcción de formas alternativas de ver el mundo y de establecer nuevas relaciones con el planeta tierra.  En el proyecto de ley alternativa de educación superior de la MANE la expresión más elevada de reconocimiento de los saberes ancestrales de los pueblos indígenas y de los saberes locales y populares de las comunidades étnicas y campesinas, como campo de acción de la educación superior, consiste en la creación de universidades étnicas de carácter público y especial. Estas universidades son espacios de apropiación crítica del "pensamiento propio" de pueblos y comunidades y hacen posible la formación, preservación, desarrollo y protección de su cultura a través de la formación de los gobernantes, los maestros, los líderes comunales y los promotores sociales, entre muchos otros roles sociales. La creación de estas instituciones sería en la práctica una de las acciones mejor encaminadas a la preservación de nuestra propia herencia cultural.    **Relación entre campos de acción y modalidades de la educación. Armonizaciones posibles**  Colombia requiere otro modelo de desarrollo o más aún, precisa de un cambio revolucionario hacia una concepción alternativa de desarrollo, como lo propone Arturo Escobar (2012). Precisamos de un modelo más humanitario, basado en el principio de equidad social, que de manera consecuente ponga en equilibrio desarrollo social y desarrollo económico. Un modelo económico que de manera progresiva esté basado en la transferencia, adaptación y producción de conocimiento y de tecnología propia y no, como ha sido hasta hoy, de consumo del conocimiento y de la tecnología producida en otras culturas, que nos ata a una relación de dependencia económica y de sujeción del pensamiento.  Los rasgos de este nuevo modelo de desarrollo imponen nuevas exigencias al sistema de educación superior en Colombia y demandan una revisión sustancial de la concepción y del papel que ha jugado la educación en la técnica y la educación en la tecnología dentro del sistema de educación superior y, en especial, sus contribuciones al desarrollo cultural, social y económico del país.  En el análisis de las dos leyes de educación superior vigentes (Ley 30 de 1992 y Ley 749 de 2002) existe un vacío conceptual en las relaciones existentes entre campos de acción de la educación superior, modalidades de la educación superior e instituciones de educación superior. Una comprensión clara de estas relaciones permitiría entender por qué la educación técnica profesional y la educación tecnológica no son de ninguna manera niveles de formación dentro de la estructura de un sistema de educación. La técnica y la tecnología hacen parte del legado histórico y cultural de la humanidad, así como lo son las ciencias, las artes y los saberes ancestrales, locales y populares. La educación superior hereda de la tradición moderna que refunda a la universidad la apertura a la diversidad y a la universalidad del conocimiento6 y la expresa en la determinación de campos de acción o de actuación7. La educación en la técnica y la educación en la tecnología entendidas como "modalidades" de la educación superior, precisan de una rigurosa relación con la vasta producción histórica y cultural de la técnica y de la tecnología que garantice su apropiación para la selección, recontextualización y adaptación de estos conocimientos a los contextos y situaciones donde se desenvuelven las prácticas culturales de los sujetos y las poblaciones.  La educación en la técnica y en la educación en la tecnología deben ser comprendidas como espacios formativos que hacen posible el ingreso en mundos culturales que tienen la potencialidad de transformar las visiones de mundo del sujeto. Los dominios en el ámbito de lo técnico (instrumental y práctico) o de lo tecnológico (ciencias aplicadas) exigen apropiaciones en el conocimiento, en las prácticas, en el lenguaje, en los valores y en los compromisos epistemológicos y ontológicos, que son compartidas por los sujetos formados en cada ámbito y se constituyen en los rasgos identitarios de su comunidad. Cabe aclarar que de ninguna manera es posible considerar una educación estrictamente técnica o estrictamente tecnológica. Cualquier modalidad de educación precisa de una relación articulada con ciencias y saberes, pero también con las artes, la técnica y la tecnología como condición de posibilidad para confrontar el pensamiento propio, para considerar la plausibilidad de explicaciones desde horizontes conceptuales distintos, para descubrir otras formas de aproximación y de comprensión de los objetos de estudio desde otros campos referenciales.  Las consideraciones anteriores refieren a la relación entre campos de acción y modalidades de educación, pero la relación que sugerimos en este escrito es más compleja, porque implica poner en correspondencia campos de acción, modalidades y niveles de la educación e instituciones de educación superior; una correspondencia que no vemos expresada en los contenidos de la ley 30 de 1992 y la ley 749 de 2002. En estas dos leyes, la educación técnica profesional y la educación tecnológica se asumen como niveles de la educación superior o, como el primer y el segundo ciclo propedeútico, dentro de una ruta formativa que comprende un tercer ciclo con el que se obtiene un título profesional:  "a) El primer ciclo, estará orientado a generar competencias y desarrollo intelectual como el de aptitudes, habilidades y destrezas al impartir conocimientos técnicos necesarios para el desempeño laboral en una actividad, en áreas específicas de los sectores productivo y de servicios, que conducirá al título de técnico profesional en..  b) El segundo ciclo, ofrecerá una formación básica común, que se fundamente y apropie de los conocimientos científicos y la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador e inteligente, con capacidad de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demandan los sectores productivos y de servicios del país. La formación tecnológica comprende el desarrollo de responsabilidades de concepción, dirección y gestión de conformidad con la especificidad del programa, y conducirá al título de tecnólogo en el área respectiva;  c) El tercer ciclo, complementará el segundo ciclo, en la respectiva área del conocimiento, de forma coherente, con la fundamentación teórica y la propuesta metodológica de la profesión, y debe hacer explícitos los principios y propósitos que la orientan desde una perspectiva integral, considerando, entre otros aspectos, las características y competencias que se espera posea el futuro profesional. Este ciclo permite el ejercicio autónomo de actividades profesionales de alto nivel, e implica el dominio de conocimientos científicos y técnicos y conducirá al título de profesional en… (Art. 3, Ley 749 de 2002).  Como se aprecia en estos apartes de la ley 749, cada modalidad de educación se asimila a un ciclo de formación. En el primer ciclo, el técnico profesional (formado en la técnica) pasa a un segundo ciclo, en el que no se profundiza su formación técnica, ni se le introduce en un nuevo campo de problemas referido a su formación técnica. Por el contrario, hace ingreso en otra modalidad de la educación superior (la de educación en la tecnología) estrechamente vinculada al campo de acción de la tecnología. Esto implica para el técnico una ruptura con su campo de acción original y un descentramiento en la construcción de la mirada técnica sobre el mundo que ya venía construyendo. Esto explicaría por qué la formación técnica se malogra en la mayoría de los jóvenes colombianos, que probablemente tenían talentos para el pensamiento técnico y dominios excepcionales en la inteligencia práctica. Continuando con la ruta formativa, finalmente, en el tercer ciclo, los estudiantes reciben una formación "profesional" en la que se combina la educación en la tecnología y en las ciencias.  La concepción de una formación por ciclos no es lo problemático de la estructura formativa que aquí se presenta. Lo verdaderamente problemático de esta ley es que presupone que la educación en la técnica se agota o culmina en un primer nivel de la educación superior, en otras palabras, en un primer ciclo corto, con salida terminal en escasos dos años de formación.  En la búsqueda de la correspondencia entre campos de acción de la educación superior y modalidades y niveles de la educación, consideramos que toda modalidad de la educación, en los campos de la técnica, la tecnología, las ciencias, las artes y los saberes ancestrales, podría estar configurada en torno a ciclos de formación que garanticen la continuidad de la formación (por modalidad y campo) dentro de una ruta formativa que vaya desde el pregrado hasta el posgrado. Así, el pregrado estaría conformado por dos ciclos. El ciclo corto (primer ciclo, con una duración de tres años) y el ciclo largo (segundo ciclo con una duración de cuatro a cinco años). Este último ciclo, de formación profesional, para toda modalidad y campo aquí enunciado, daría acceso, a la formación posgraduada de especialización, maestría y doctorado.  La ruta formativa que se traza en las leyes 30 de 1992 y 749 de 2002 es incompleta para la modalidad de educación técnica profesional porque la ruta es terminal, concluidos los dos primeros años de formación. Hasta ahora no existe en Colombia una ruta para los técnicos que dé paso a su formación profesional universitaria en la técnica, lo cual sería plausible en aquellas áreas y sectores donde es posible garantizar niveles de profundización y de especialización8. Hoy existe un nivel de especialización para técnicos y tecnólogos, pero éste no tiene la misma equivalencia que el nivel de especialización de la educación posgraduada y por tanto no es posible el mecanismo de la convalidación. Tal especialización tampoco da acceso a los niveles de formación posgraduada.  Para el caso de la educación en tecnología, los estudiantes con título de tecnólogo completan la formación en programas profesionales de las ciencias aplicadas (ingeniería, ciencias económicas y administrativas, construcción, entre otras) que guardan afinidad con la formación obtenida en programas de tres años de duración. Estos estudiantes no se ven enfrentados a un cambio en la modalidad de educación en la tecnología, por tanto consiguen consolidar la construcción de un pensamiento tecnológico. En países como Alemania, la formación tecnológica se hace en universidades de ciencias aplicadas "Fachhochschule" (dedicadas principalmente a la educación en la tecnología, cuya formación tiene un mayor énfasis en la práctica) y en Finlandia, en escuelas o institutos politécnicos. No existen instituciones intermedias, como aquí en Colombia.  Finalmente, en procura de la correspondencia que debe existir entre campos de acción, modalidades y niveles de la educación superior e instituciones de educación superior, consideramos que es inconveniente para el país mantener y promover dentro de la estructura del sistema de educación superior la existencia de instituciones técnicas profesionales y de instituciones tecnológicas (que ofertan programas de tres años de duración). Estas instituciones funcionan bajo requisitos mínimos de calidad y durante décadas se han resistido a asumir procesos de acreditación institucional de alta calidad y de acreditación de sus programas. La educación en la técnica y la educación en la tecnología, tal como las concebimos en esta propuesta, alcanzan su plena realizabilidad en instituciones universitarias o en las universidades. Estas instituciones están en condiciones de lograr aproximaciones a los objetos de conocimiento y al campo de problemas que les son propios con una elevada exigencia académica, desde los ejes misionales de investigación, docencia y extensión. Así mismo pueden trazar la ruta formativa desde el pregrado hasta el posgrado, según los niveles de profundización y de especialización que se precisan en los diferentes ámbitos de la técnica y de la tecnología ,contando con el apoyo de profesores con formación posgraduada y vasta experiencia profesional en el campo, vinculados a grupos de investigación y dedicados a la producción de conocimiento a través de una sistemática actividad de investigación que esté apoyada en infraestructura y en laboratorios especializados.    **Consideraciones finales**  La errónea conceptualización que se tiene de los campos de acción de la técnica y de la tecnología y su relación con las modalidades de la educación superior, que se expresan en las dos leyes de educación superior vigentes en Colombia, debe ser superada ampliamente, en el marco de discusiones académicas y de miradas comparativas con sistemas de educación superior de elevado reconocimiento en el contexto internacional.  Las nuevas instituciones de educación superior dedicadas a la educación en la técnica y en la tecnología, que concebimos desde la MAREA, deberán forjar una tradición de conocimiento en la técnica y en la tecnología que derive de la actividad de investigación. La relación docencia-investigación deberá conducir al replanteamiento de los programas de formación técnica y tecnológica, buscando establecer una sólida relación con los respectivos campos de acción.  Finalmente, hay que destacar el momento histórico que estamos viviendo en Colombia en relación con la reforma de las leyes educación superior, pues deben ser reformadas tanto la ley 30 de 1992 como la ley 749 de 2002. Es preciso lograr el redireccionamiento del sistema de educación superior y de las instituciones y organismos que lo componen, haciendo el máximo esfuerzo en el análisis crítico de sus problemáticas y en la formulación de una propuesta de ley que supere de manera muy significativa la política actual, en favor de un país soñado en el que sea posible la soberanía, la democracia y la paz.        **Referencias bibliográficas** Brasil (2010) Ministério da Educação, Relatório de Avaliação do Plano Plurianual 2008-2011, Ministério da Educação Brasil, Brasilia.  Castro-Gómez, S. (2007). Decolonizar la universidad. La hybros del punto cero y el diálogo de saberes. En Castro-Gómez, S. Y Grosfoguel, R. (Eds.)El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Siglo del hombre, Universidad central, Pontificia Universidad javeriana, Instituto Pensar, 79-92.  Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1992, ley 30, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior, disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85860.html.  Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2002, ley 749, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85847.html.  Dussel, E. (2000), Europa, modernidad y eurocentrismo. En: Lander, E. (comp.) La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Disponible en la World Wide Web:  http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar /ar/libros/lander/dussel.rtf.  Escobar, A. (2012), La invención del desarrollo, Popayán: Universidad del Cauca.  Hochschule Rosenheim, University of Applied Sciences Rosenheim. Disponible en:  http://www.fh-rosenheim.de/fakultaeten+ M52087573ab0.html.  México (2012), Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Superior, Educación superior alcanza logros significativos y enfrenta desafíos complejos: Tuirán. Disponible en:  http://www.ses.sep.gob.mx/component/ k2/item/125-educacion-superior-alcanza- logros-significativos-y-enfrenta-desafios-complejos-tuiran.  Walsh, C. (2007). ¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales. Revista Nómadas, 26,102-113.      **Notas** \* Magíster, profesora de la Facultad de Educación, Universidad de Antioquia; integrante del grupo de investigación Unipluriversidad. E-mail: maluzisa@gmail.com  1. El programa mínimo de la MANE tiene como ejes: la relación universidad sociedad, autonomía, democracia y gobierno, excelencia y calidad, financiación y gratuidad, bienestar y libertades democráticas.  2. La MAREA está integrada por estudiantes, profesores, trabajadores, empleados, jubilados y padres de familia de instituciones de educación superior estatales y privadas.  3. "Em 2009 foi dada continuidade à consolidação do 2º ciclo de expansão com reestruturação no âmbito do reuni, mediante adesão das 53 universidades federais já existentes e com o início de funcionamento de 10 novos campi (devendo chegar a 124 novos campi até 2010). Além disso, o governo federal proporcionou a criação de 3 novas universidades no âmbito do 3º ciclo de expansão, com ênfase nas interfaces internacionais: Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA; Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA; Universidade da Fronteira do Sul – UFFS". Ministério da Educação Brasil, 2010: 33.  4. Ver Portal de la Subsecretaría de Educación Superior: http://www.ses.sep.gob.mx/component/k2/item/125-educacion-superior-alcanza-logros-significativos-y-enfrenta-desafios-complejos-tuiran  5. Que en líneas anteriores se ha cuestionado porque se instala en una concepción unitaria, eurocéntrica, del mundo.  6. En este contexto, la determinación de los campos de acción hace emerger nuestras presuposiciones epistemológicas frente al conocimiento. Desde una perspectiva crítica, tal determinación debe admitir la existencia de otras epistemes que producen otras formas de ver y de representarse el mundo.  7. Por ejemplo la Facultad de Tecnología de la Madera y de la Construcción, de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Rosenheim (Alemania), oferta el programa de Ingeniería en tecnología de la madera y de la construcción, orientado al conocimiento industrial de la madera, el arte de elaboración y transformación de la madera, tecnología de la fabricación y desarrollo de productos. También ofrece el programa de Maestría internacional en tecnología de la madera. En contraste, la formación en este campo, en Colombia, es precaria porque se circunscribe al primer y segundo nivel de la educación superior. Sólo es ofertada por el SENA, en las modalidades de técnico, técnico profesional y tecnólogo. |

Tomado de Revista Debates en: <http://almamater.udea.edu.co/debates/deb67-05.htm>