

Docencia e Investigación

Dra. Delia María Williamson¹

¹Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad Nacional de La Pampa, calle 5 esquina 116 Gral. Pico La Pampa.
Correo electrónico: williamsondelia@hotmail.com

Introducción

“La universidad es el paraíso de las clases medias, el lugar por excelencia de sus prácticas, el terreno sobre el que articular sus ideales. De una manera peculiar combina el hacer y el hacer de cuenta, tanto el conocimiento práctico como la práctica del conocimiento. Escapando de procedimientos objetivos socialmente de medición que transforma enseñanza, el aprendizaje y la investigación en un baile a la vez inútil y entrenador, vacío y lleno de significados sociales”⁶

La educación universitaria, desde sus orígenes, tiene entre sus ocupaciones la creación, transmisión y difusión del conocimiento. El conocimiento ocupa hoy día un lugar central en los procesos que configuran la sociedad contemporánea, las instituciones que trabajan con y sobre el conocimiento participan también de esa centralidad. Esta consideración ha llevado a un nuevo análisis de las relaciones entre las instituciones de educación superior y la sociedad y a fortalecer la relevancia del papel estratégico de la educación superior.

Como dice Clark (1983)¹, las grandes y permanentes estructuras matriciales de los sistemas académicos no son, por lo general, resultado de la planificación sino de la evolución espontánea, y responden a imperativos “naturales” tan fuertes que no parece existir alternativa. La educación superior tiene que centrarse en las disciplinas, pero simultáneamente necesita cuajar bajo la forma de los establecimientos.

Para Clark (1983:49-50)¹, “los fines se generan al constituirse los grupos académicos en torno a determinados cuerpos de conocimiento, es decir que los objetivos realmente operantes emergen de la relación entre la organización de los individuos y la organización del conocimiento”. Con esto, Clark afirma que, por sí sola, la organización de los individuos en las universidades no garantiza que se generen los objetivos institucionales, para que ello se dé debe organizarse el conocimiento y posteriormente se podrá hablar de objetivos, no antes. Este aspecto va en contravía de lo planteado por varias teorías organizacionales tradicionales.

Centrando la mirada en la actividad académica, entendida como actividad en cuanto al conocimiento, es preciso señalar que el presente trabajo se centrará en la reproducción



del mismo, a saber, la docencia, y en su construcción: la investigación, con el objetivo de analizar este binomio complejo y polémico, muchas veces contradictorio, para explorar algunas posibles conexiones en torno a cómo se articulan, qué concepciones subyacen alrededor de las mismas y cómo influye el contexto en sus relaciones.

Desarrollo

Repasando la historia

En general se pueden distinguir cinco tipos de universidades (Fernández et al, en: Tarapuez Chamorro y col. 2012)⁶:

- Académica, que es aquella en la que fundamentalmente se imparte docencia, razón por la cual las decisiones y los recursos se orientan exclusivamente hacia la mejora de la actividad docente.
- Clásica, en la que se compaginan las actividades docentes con las de investigación, con un reconocimiento institucional y de la comunidad académica sobre la importancia de estas últimas y la consiguiente asignación de recursos a estas actividades.
- Social, que se arroga un papel activo para la discusión y resolución de problemas de la Sociedad en la cual se inserta.
- Empresarial, considera que los conocimientos, además de ser difundidos mediante los cauces docente y científico habituales, tienen un “valor” de mercado, y, por tanto, son susceptibles de ser vendidos, por lo que enfoca una parte de sus actividades docentes y de I+D con criterios empresariales y se preocupa de gestionar eficazmente la cooperación con la sociedad.
- Emprendedora, tiene aspectos comunes con la empresarial, pero con un matiz importante en sus objetivos; más que como un bien económico objeto de intercambio, utiliza el conocimiento como un potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico, esto es, un recurso que, adecuadamente gestionado, le permite desempeñar un papel más activo en su contexto social. (Fernández et al, 2000) (Tarapuez Chamorro y otros, 2012, p. 107)⁸

El grado de control del gobierno, la extensión de la delegación de responsabilidades, los sistemas de financiación, la estructura general y la organización interna de la educación superior varían de un país a otro. Sin embargo, ha habido una convergencia de todos los sistemas hacia un modelo dominante de la responsabilidad delegada utilizando una metodología de revisión bastante estandarizada. Los sistemas que han defendido tradicionalmente un enfoque de mercado y los que han sido influenciados por el sistema tradicional británico de las instituciones autónomas apoyados por el estado están encontrando su autonomía siendo erosionada por exigencias respaldadas por el gobierno para demostrar la responsabilidad y la relación calidad-precio. Cuando el control central era o sigue siendo, ejercida sobre la educación superior, por ejemplo, en China, Europa del Este, América del Sur y los países escandinavos, ha habido una creciente responsabilidad por la calidad, pero a costa de tener que ser responsables y abiertos al escrutinio delegado⁷

Según Didriksson (2003)³, en América Latina y el Caribe, de las universidades públicas tradicionales que dominaba el panorama de la región, se ha pasado a la organización de un sistema de educación superior complejo, heterogéneo y segmentado socialmente, que presenta una realidad distinta a la de su historia original; de instituciones de un solo *campus* urbano, se ha pasado a las macrouiversidades públicas nacionales con *multicampus* de estructuras diferenciadas y a la conformación de un sistema segmentado y diversificado. De las escuelas técnicas y vocacionales de nivel medio superior, se ha conformado un importante aparato de instituciones politécnicas y tecnológicas de nivel medio, medio superior y superior. De la existencia de unas cuantas y poco significativas escuelas privadas se ha pasado a una condición de dominio de éstas en muchos países, con la concentración que tiene la empresa privada en el acceso social y en el número de sus instituciones.

A medida que la demanda de educación superior siga creciendo y que los gobiernos reconozcan su papel en la promoción del desarrollo económico, se hace cada vez más importante que los sistemas educativos se gestionen de una manera eficaz. Los sistemas de educación superior también están recibiendo mayores complejidades debido al crecimiento en el número de instituciones públicas y privadas, por lo que la tarea de la gestión y seguimiento del sector es cada vez más especializado y exigente. Como resultado, el viejo modelo de control total de un ministerio central de la educación está demostrando ser insostenible en el largo plazo y está siendo sustituido en todo el mundo por otros modelos⁵

Los finales del siglo 19 fue testigo de una revolución académica en la que la investigación se introdujo en la misión de la universidad y se hizo más o menos compatible con la enseñanza. En muchas universidades de los EE.UU. y en todo el mundo todavía se están experimentando las transformaciones de éste propósito. La creciente importancia del conocimiento y la investigación para el desarrollo económico ha abierto una tercera misión: el papel de la universidad en el desarrollo económico⁴

La adopción de la investigación como una función adicional a la enseñanza ha sido considerada por algunos autores como "revolución académica" e invita a la universidad a permanecer constantemente investigando bajo la consideración de que la ciencia no es un problema completamente resuelto, como afirmaba Wilhelm von Humbolt. La investigación podía ser orientada hacia la producción de conocimiento para la "propia consideración" (investigación básica) o hacia la satisfacción de las necesidades sociales (investigación aplicada)²

En EE.UU., durante el siglo 19, grandes fortunas se dieron para fundar nuevas universidades, y ampliar las antiguas. Hubo graves preocupaciones entre muchos académicos de que los industriales que hacen éstos regalos tratarían de influir directamente en las universidades, reclamando derechos para contratar profesores, así como para decidir qué temas eran aceptables para la investigación y la enseñanza. Para tallar un espacio independiente para la ciencia, más allá del control de los intereses económicos, un físico, Henry Rowland propuso la doctrina de que, si alguien con intereses externo trata de intervenir, se dañaría la conducta de ciencias. Como presidente de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, promovió la ideología de la investigación pura en el siglo 19. Por supuesto, al mismo tiempo, como las artes liberales, universidades orientadas a la investigación pura estaban siendo fundadas, y universidades con concesión de tierras, siguieron estrategias de investigación más prácticas. Estos dos contrastantes modos académicos existieron en paralelo por muchos años. Merton postuló la estructura

normativa de la ciencia en 1942 y fortaleció la ideología de la "ciencia pura". Su énfasis en el universalismo y escepticismo era una respuesta a una en particular situación histórica, la necesidad de defender la ciencia de la corrupción por la doctrina nazi de una base racial para la ciencia y de los ataques de Lysenko a la genética en la Unión Soviética. La formulación de Merton de un conjunto de normas para proteger el espacio libre de la ciencia era aceptada como la base para una sociología empírica de la ciencia durante muchos años. El tercer elemento en el establecimiento de la ideología de la ciencia pura era, por supuesto, el Informe de Bush de 1945. El enorme éxito de la ciencia en el suministro de resultados prácticos durante la Segunda Guerra Mundial en un sentido suministrando su propia legitimación para la ciencia. Pero con el fin de la guerra Bush persuadió al presidente Roosevelt escribir una carta, en el primer borrador de su informe, Bush propuso seguir el método británico entonces actual de financiación de la ciencia en las universidades. Debía ser distribuido en base per cápita de acuerdo con el número de estudiantes en cada escuela. En el tiempo transcurrido entre el proyecto y el informe final, el mecanismo para la distribución de los fondos del gobierno a la investigación académica fue revisado y una "revisión por pares" fue presentado. Adaptado de prácticas de cimentación en los años 1920 y 1930, se podría esperar que "Los compañeros", los principales científicos distribuyeran los fondos principalmente a una elite científica. Y el estado en el sistema de las universidades de Estados Unidos, que había tenido vigor desde la década de 1920, se reforzó. Este modelo de "mejor ciencia" ya no es aceptable por muchos como la única base para la distribución de fondos públicos de investigación⁴

A través del documento de Vannevar Bush la dependencia directa del progreso industrial a la producción del conocimiento básico, es el postulado conocido más adelante como el "modelo lineal de la innovación", o más específicamente como el "empujón de la ciencia". Como consecuencia, la universidad debe dedicarse más a la investigación básica para generar nuevos puestos de trabajo, teniendo en cuenta que los avances en el campo científico en el futuro se pueden convertir en desarrollos tecnológicos innovadores, estimulando así el desarrollo industrial²

Existe el argumento de que los mecanismos académicos-tecnológicos de transferencia pueden crear costos innecesarios de transacción y encapsular el conocimiento en patentes que de otro modo podrían fluir libremente a la industria. ¿Cómo son los procesos de desarrollo a ser llevado más allá, a través de subvenciones especiales para este fin o en nuevas empresas formada en el campus y en incubadoras universitarias? Las innovaciones institucionales tienen como finalidad promover la cercanía de las relaciones entre las facultades y empresas. La "frontera sin fin" de la investigación básica financiada como un fin en sí mismo, con resultados prácticos sólo a largo plazo, era de esperar que esté siendo sustituido por una "transición interminable", modelo en que la investigación básica está vinculada a la utilización a través de una serie de procesos intermedios a menudo estimulada por el gobierno.⁴

Desde 1980 hasta comienzos del siglo XXI se generan cambios fundamentales en la percepción del papel de la universidad, esperando de ellas una contribución más directa al crecimiento económico. Teniendo en cuenta que el apoyo a la investigación básica no garantizaba el futuro desarrollo tecnológico y la solución de problemas sociales, se replantearon las relaciones sin olvidar las interacciones posibles dentro de la universidad y con su entorno. Los fondos gubernamentales fueron cada vez más escasos y se daban dependiendo del aporte de la investigación a las prioridades de desarrollo de la nación. La actividad científica perdió autonomía y la universidad tuvo que identificar fuentes

alternas de financiamiento, centrándose más en la investigación aplicada. Además, se empezó a exigir a los investigadores una mayor responsabilidad hacia las demandas del entorno que los financia.

De modo que se plantea una nueva visión de la innovación, la cual se representa a través de los modelos interactivos de la innovación. Estos modelos critican la visión lineal de la innovación y desde luego el documento de Vannevar Bush. Los modelos interactivos exponen que en realidad la innovación no se debe ver como un proceso lineal sino como una compleja interacción que vincula los usuarios potenciales con los nuevos desarrollos de la ciencia y la tecnología. Además, por medio de estos modelos se enfatiza el carácter interactivo de los procesos de aprendizaje, el cual se desarrolla no solo dentro de las universidades, sino también entre las empresas y las universidades, por lo cual es saludable que parte de la acción gubernamental esté dirigida al establecimiento de mecanismos que fomenten la interacción entre los diferentes agentes.

La nueva visión de la innovación implica cambios importantes en la universidad de tal forma que pase de ser agente aislado que da inicio (investigación básica) o con continuidad (investigación aplicada) al proceso innovador a agente más activo con las empresas (relación universidad-empresa). Lo anterior se puede lograr a través del diseño selectivo de políticas de interacción entre la universidad y la empresa, por el medio de las cuales la universidad continúe participando en una mayor proporción en los procesos de innovación.²

Las economías más avanzadas hoy día se basan en la mayor disponibilidad de conocimiento. Las ventajas comparativas dependen cada vez más del uso competitivo del conocimiento y de las innovaciones tecnológicas. Esta centralidad hace del conocimiento un pilar fundamental de la riqueza y el poder de las naciones, pero a la vez, estimula la tendencia a su consideración como simple mercancía, sujeta a las reglas del mercado y susceptible de apropiación privada.

La noción de sociedad del conocimiento, lejos de indicar la posibilidad de un avance importante y un desarrollo autónomo de las universidades en cuanto instituciones sociales comprometidas con la vida de sus sociedades y articuladas a poderes directos democráticos, señala lo contrario, esto es, tanto la heteronomía universitaria (cuando la universidad produce conocimientos destinados al aumento de informaciones para el capital financiero, sometiéndose a sus necesidades y a su lógica) como la irrelevancia de la actividad universitaria (cuando sus investigaciones son autónomamente definidas o cuando procuran responder a las demandas sociales y políticas de sus sociedades). El signo de la heteronomía es claro, por ejemplo, en las universidades latinoamericanas, en el área de las llamadas investigaciones básicas, donde los objetos y métodos de investigación son determinados por los vínculos con los grandes centros de investigación de los países económica y militarmente hegemónicos, pues tales vínculos son puestos como condición para el financiamiento de las investigaciones, a la vez que como instrumento de reconocimiento académico internacional. El signo de la irrelevancia, por otro lado, aparece claramente en el deterioro y desmantelamiento de las universidades públicas, consideradas cada vez más un peso para el Estado (de ahí, el avance de la privatización, la tercerización y la masificación) y un elemento perturbador del orden económico (la creciente desmoralización del trabajo universitario público).⁹

Se sabe que el cambio epistemológico fundamental entre la ciencia clásica y la contemporánea (siglo 20) se encuentra, por un lado, en el hecho de que la primera juzgaba alcanzar las cosas tal como son en sí mismas, mientras que la segunda no titubea en considerar

a sus objetos como construcciones, y por otro lado, en el hecho de que la ciencia clásica juzgaba operar con las ideas de orden y conexión causales necesarias, mientras que la ciencia contemporánea tiende a abandonar la idea de leyes causales y a elaborar nociones como las de probabilidad, regularidad, frecuencia, simetría, etc. Cuando hablamos de explosión del conocimiento y de explosión epistemológica, ¿podemos decir que la sociedad del conocimiento introdujo cambios epistemológicos de tal dimensión que transformó las ciencias? ¿Hubo en el transcurso de los últimos treinta o cuarenta años una alteración en la estructura de las ciencias?

Esas preguntas se deben a dos motivos principales: 1) el hecho de que la química descubra nuevos elementos o que la matemática desarrolle nuevos teoremas podría ser considerado simplemente como un aumento cuantitativo de los conocimientos, cuyos fundamentos no han cambiado en los últimos treinta o cuarenta años, aumento cuantitativo resultante de las nuevas tecnologías usadas en las investigaciones, así como del incremento del número de investigadores en el mundo entero; 2) la cantidad de publicaciones debe ser tomada *cum grano salis*, pues sabemos que esa cantidad puede expresar poca calidad y poca innovación, dado que: a) los llamados procesos de evaluación de la producción académica, de los cuales dependen la conservación del empleo, el ascenso en la carrera y la obtención de financiamiento para las investigaciones, se basan en la cantidad de artículos publicados y de asistencias a congresos y simposios; b) la cantidad de “puntos” obtenidos por un investigador depende, asimismo, de que consiga publicar sus artículos en los periódicos científicos definidos jerárquicamente por el ranking; c) los grandes centros de investigación sólo consiguen financiamientos públicos y privados si continúan “probando” que están alcanzando nuevos conocimientos, una vez que la evaluación dejó progresivamente de ser hecha por los pares y pasó a ser determinada por los criterios de la eficacia y la competitividad (otro signo de nuestra heteronomía). Esas preguntas también se refieren a un problema de fondo, vale decir, al cambio impuesto al tiempo del trabajo intelectual y científico.⁹

En una organización, una “investigación” es una estrategia de intervención y de control de medios o de instrumentos para la consecución de un objetivo delimitado. En otras palabras, una “investigación” es un “survey” de problemas, dificultades y obstáculos para la realización de un objetivo, y el cálculo de medios para la solución parcial de problemas y obstáculos locales. En ese caso, la investigación no es el conocimiento de alguna cosa, sino la posesión de instrumentos para intervenir y controlar alguna cosa. Por eso mismo, en una organización no hay tiempo para la reflexión, la crítica, el examen de los conocimientos instituidos y las posibilidades para su transformación o superación. En una organización, la actividad cognitiva no tiene ni cómo ni por qué realizarse. Por el contrario, en el juego estratégico de la competencia en el mercado, la organización se mantiene y se afirma si es capaz de proponer áreas de problemas, dificultades, obstáculos siempre renovados, lo que se realiza mediante la fragmentación de antiguos problemas en novísimos micro-problemas, sobre los cuales el control parece cada vez mayor. La fragmentación, condición para la supervivencia de la organización, se torna real y propone la especialización como estrategia principal, entendiendo por “investigación” la delimitación estratégica de un campo de intervención y control. Es evidente que la evaluación de ese trabajo sólo puede ser hecha en los términos que son comprensibles para una organización, es decir, en términos de costo-beneficio, a la vez que es pauta por la idea de productividad, que evalúa en cuánto tiempo, con qué costo, y cuánto fue producido.

Cabe también aludir al carácter internacional del conocimiento contemporáneo. Los estados tienen fronteras, el conocimiento horizontes. Cada vez más los científicos forman parte de la academia mundial, constituida por la multitud de redes que utilizan el ciberespacio como medio de comunicación. La emergencia de un conocimiento sin fronteras y de la sociedad de la información, en un mundo cada vez más globalizado, conlleva desafíos inéditos para la educación superior contemporánea.

Sin embargo, no debe olvidarse que la mundialización presupone una división económico-social muy precisa entre Norte y Sur, o entre países centrales hegemónicos y países periféricos dependientes. Esa división hace que los universitarios, los científicos, los artistas y los intelectuales de los países periféricos dependientes no participen de la academia mundial en una situación de igualdad con aquellos de los países centrales hegemónicos. Y eso es así, al menos, bajo tres aspectos principales: 1) hay desigualdad en lo que respecta a los recursos financieros, instrumentales y técnicos para las investigaciones; 2) hay desigualdad en las oportunidades para la divulgación y aplicación de los resultados de los trabajos; 3) para asegurar la pertenencia a la academia mundial, los miembros de los países periféricos dependientes aceptan restringir sus investigaciones a problemas, cuestiones, temas, métodos y técnicas definidos en los países centrales hegemónicos. En lugar de definir sus propios problemas, temas, cuestiones y métodos de acuerdo con las necesidades de sus países y sociedades, y de acuerdo con tradiciones teóricas, científicas, técnicas y artísticas que garanticen la permanencia de una historia del saber particular, gracias a la que resulta posible participar de lo universal, pretenden participar de la universalidad (o de lo "mundial") asumiendo para sí la particularidad de los otros. Dicho de otra forma, en lugar de asumir un proceso por el que lo particular expresa una universalidad propia del saber y de las artes, se desea estar inmediatamente en lo universal, sin las mediaciones de las particularidades sociales, históricas y culturales, y, por esa falta de mediación y por ese deseo de lo inmediato, en vez de una universalidad concreta, se obtiene una universalidad abstracta, que no es más que la sumisión a las particularidades de los que poseen la hegemonía sobre el pensamiento y las artes.⁹

Conclusiones

El Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior, que la UNESCO elaboró como "brújula intelectual" en el proceso de preparación de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, afirma que la internacionalización cada vez mayor de la educación superior es en primer lugar, y ante todo, el reflejo del carácter mundial del aprendizaje y la investigación. Uno de los principales retos que enfrenta la educación superior contemporánea es el equilibrio entre las funciones básicas de docencia, investigación y servicio, y que sólo se resuelve si todas las funciones contribuyen al logro de su misión educativa: formar académicos profesionales y especialistas, dotados del saber y las destrezas adecuadas y, a la vez, contribuir al adelanto, ampliación y difusión del conocimiento. Si bien no existe un modelo estructural perfecto en sí mismo, capaz de servir de soporte ideal a todas las complejas funciones que corresponden a la universidad de nuestros días, es evidente que los esquemas académicos tradicionales, basados en los elementos estructurales de las cátedras, las facultades, las escuelas, los departamentos y los institutos, están cediendo el paso a nuevos esquemas, más flexibles y susceptibles de lograr la reintegración del conocimiento, el arraigo de la interdisciplinariedad y la

recuperación de la concepción integral de la universidad, frecuentemente fraccionada o atomizada, en un sinnúmero de compartimentos estancos, sin nexos entre sí o sin núcleo aglutinador.

Según Tünnerrmann Bernheim y de Souza Chaui, (2003, p 16)⁹, el reto de la generación del conocimiento involucra a las universidades, desde luego que en nuestro continente americano las universidades son las instituciones que concentran la mayor parte de la actividad científica y de los investigadores del país. Lo anterior pone de manifiesto el papel clave que en estos países tienen las universidades en cuanto a las tareas de investigación y la promoción del conocimiento científico y tecnológico. Para el caso de América Latina se estima que más del 80% de las actividades de I+D se lleva a cabo en las universidades, principalmente las públicas. De ahí que el análisis de las estructuras de los sistemas de educación superior y de las condiciones que a su interior estimulan o desestimulan las actividades conducentes a promover la investigación científica y la apropiación del conocimiento tiene una relación directa con las posibilidades de cada país de crear un verdadero Sistema Nacional de Innovación, que le permita elevar sus niveles científico-tecnológicos y mejorar su posición relativa en los mercados abiertos y competitivos que promueven los tratados de libre comercio y el fenómeno de la globalización. Son las instituciones de educación superior las que tienen a su cargo, entre otros, el cometido de formar la "alta inteligencia" para la ciencia y la tecnología. Esto no puede ser realizado si no se dispone de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que permita llevar adelante investigaciones básicas, orientadas y aplicadas, e instrumentar un Sistema Nacional de Innovación que ponga rápidamente a disposición de la sociedad los avances de la ciencia, de las tecnologías y de todas las formas de creatividad intelectual. Es importante promover una relación más estrecha y de mutuo beneficio entre los sectores universitarios y los sectores productivos. Existe en la actualidad, en varios países latinoamericanos, un total divorcio entre ambos sectores y un recíproco desconocimiento. Generalmente el sector productivo e industrial ignora el trabajo que en el campo de la investigación y de sus posibles aplicaciones tecnológicas llevan a cabo las universidades. Este sector vive a expensas de tecnologías importadas, en las cuales deposita toda su confianza. El aparato productivo, que genera y exporta fundamentalmente materias primas no elaboradas, no suele demandar tecnologías avanzadas o sofisticadas. Además, entre los representantes del sector empresarial, prevalecen apreciaciones negativas en relación a la calidad e importancia de la investigación universitaria local, a la cual consideran que no tiene mucho que ver con el incremento de la productividad de sus empresas.

Todos estos retos, generadores de las "nuevas culturas", necesariamente conducen a transformaciones que afectan el quehacer de la Educación Superior (misión, organización, estructuras académicas, métodos de enseñanza-aprendizaje, pensum, etc.). Tales transformaciones deben plasmarse, en última instancia, en un rediseño curricular, que es el verdadero termómetro para medir el grado de transformación que experimenta una institución universitaria. En última instancia, una universidad es su currículo.

Bibliografía

1. Clark BR. The higher education system. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
2. Cortés AFA. La relación universidad-entorno socioeconómico y la innovación. *Ingeniería e investigación*.2006; 26(2), 94-101.
3. Didriksson A. "Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe" en *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO/IESALC, Caracas.2008.
4. Etzkowitz H. and Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from national systems and "Mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy* .2000; 29, 109-123.
5. Fielden J. Global trends in university governance. Education, Working paper series, N° 9.2008.
6. Gianotti J. A universidade em ritmo de barbarie. Editora Brasiliensis, Sao Paulo. 1987.
7. Harvey L. and Askling B. Quality in higher education. In: *The Dialogue between Higher Education Research and Practice* (pp 69-83) Netherlands: Kluwer Academic Publishers 2003.
8. Tarapuez Chamorro E, Osorio Ceballos H. y Parra Hernández R. Burton Clark y su concepción acerca de la universidad emprendedora. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño*.2012; 13(2), 103-118.
9. Tünnerrmann Bernheim C y de Souza Chaui M. Desafíos de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la conferencia mundial sobre educación superior. UNESCO Forum Occasional Paper Series 2003; 4: 1-31.