



Ciencia Ergo Sum

ISSN: 1405-0269

ciencia.ergosum@yahoo.com.mx

Universidad Autónoma del Estado de México
México

Garrocho Rangel, Carlos; Segura Lazcano, Gustavo A.
La pertinencia social y la investigación científica en la universidad pública mexicana
Ciencia Ergo Sum, vol. 19, núm. 1, marzo-junio, 2012, pp. 24-34
Universidad Autónoma del Estado de México
Toluca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10422917003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

La pertinencia social y la investigación científica en la universidad pública mexicana

Carlos Garrocho Rangel* y Gustavo A. Segura Lazcano*

Recepción: 6 de junio de 2011

Aceptación: 6 de julio de 2011

* Facultad de Planeación Urbana y Regional,
Universidad Autónoma del Estado de México,
México.

Correo electrónico:
carlosgarrochorangel@yahoo.com.mx y
guselauaem@hotmail.com

Resumen. El enfoque de pertinencia social exige que toda universidad pública sitúe sus funciones sustantivas en la complejidad y dinamismo del proceso de globalización a fin de reafirmar, con visión prospectiva, su papel científico en la sociedad y el compromiso de coadyuvar al desarrollo de las comunidades locales. Únicamente, bajo mejores condiciones de diálogo con el entorno y permanente autocritica hacia las tareas, las sociedades académicas podrán en lo sucesivo demostrar, desde la condición institucional, su grado de pertinencia social. Es a través del estudio de caso realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) que se explora la pertinencia social de los proyectos de investigación científica y se establecen algunos de los retos que deberá enfrentar la institución pública en el futuro.

Palabras clave: universidad pública, pertinencia social, investigación científica.

Social Relevance and Scientific Research in a Mexican Public University

Abstract. The approach of social relevance demands to any public university to put its substantive functions in the complexity and dynamism of the globalization process in order to reaffirm, with prospective vision, the scientific role in society and the commitment to contribute to the development of local communities. Only under better conditions for dialogue with the environment and constant self-criticism of the work undertaken by learned societies may hereafter prove, from the institutional status, its degree of social relevance. It is through this work of case study in the National Autonomous University of Mexico (UAEMEX), that the social relevance of scientific research projects is explored and establishes some of the challenges that will face the public institution in the future.

Key words: public university, social relevance, scientific research.

Introducción

En los últimos años y como resultado de políticas centradas en la calidad educativa las IES (Instituciones de Educación Superior) mexicanas han pospuesto la discusión en torno a la pertinencia social de sus funciones sustantivas. El avance de la globalización, los sistemas de información y la hegemonía del libre mercado inducen, por los efectos que generan sobre la sociedad local, a las universidades públicas a enfrentar nuevos desafíos y anticipar los cambios que llevarán a su próxima transformación.

A partir de considerar el nuevo entorno mundial y la presión que ejercen sus múltiples dinámicas sobre las instituciones de educación superior (IES) el presente trabajo explora el concepto de pertinencia social en relación

con las tareas de investigación científica realizadas en la universidad pública mexicana. Al respecto se expone el estudio de caso de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMÉX).

1. La noción de pertinencia social

Considerar al factor de pertinencia como elemento de análisis implica advertir necesidades, conciencia e intencionalidad en los actos humanos. Remite al sujeto en condición de conocimiento sobre la situación que enfrenta y capacidad suficiente para incidir en las circunstancias que le envuelven. Toda pertinencia supone objetivar una condición real y resolverla en lo concreto.

El criterio de “pertinencia social”¹ constituye un referente valorativo de las acciones humanas que favorecen a la colectividad. Las situaciones que registran discordancias con tal principio se adjetivan como impertinentes. En condiciones de impertinencia las decisiones resultan ineficaces y ajenas a las expectativas sociales. Por tanto, la pertinencia social constituye un juicio de la razón práctica sobre la situación histórica que confronta la voluntad humana con la realidad colectiva.

La pertinencia social depende de la conciencia de los individuos involucrados como del aprovechamiento de los recursos de que disponen. Dicha pertinencia depende también de la experiencia colectiva y la inteligencia creativa que permite tomar conciencia de la situación y superar la misma. Lo pertinente resuelve y libera a los individuos de sus necesidades y limitaciones y da testimonio del triunfo de la razón sobre las circunstancias.

La pertinencia social depende de la manera en que un grupo humano asimila y revierte en su favor cada situación. Cada entorno es punto de partida de lo pertinente. La conciencia distingue y concede la cualidad de pertinencia a las entidades en función de sus propósitos y requerimientos. Algunos recursos serán pertinentes en la medida que resulten acordes con una voluntad intencionada.

Pertinencia e impertinencia son atributos que pueden ser adjudicados también a las acciones que son emprendidas desde una perspectiva institucional. Por ello podemos calificar de impertinentes las actividades llevadas a cabo por las instituciones educativas cuando las mismas no contribuyen a preservar y enriquecer la cultura. Siendo impertinentes, las universidades no producen las capacidades cognitivas y destrezas laborales requeridas por la sociedad para su desarrollo. La investigación científica, al realizar tareas impertinentes, no genera los conocimientos valiosos y suficientes que mejoren las condiciones de vida de la sociedad, no fortalece la conciencia colectiva ni expande el horizonte ético y humano en las comunidades. La universidad impertinente condena a su sociedad al extravío, lo cual contradice su misión fundamental.

Por la relevancia que adquiere la noción de pertinencia social en el campo de las instituciones de educación superior ha de tomarse en cuenta la Conferencia Regional de la UNESCO celebrada en Toronto en el año de 1988. Durante la reunión destaca el argumento de involucrar a las universidades en temas cruciales para el futuro de las naciones como son el desarrollo sostenible y la democracia (UNESCO, 1988).

Siendo así, la pertinencia social supone un mayor acercamiento entre la sociedad civil, las empresas, los gobiernos y las universidades en la búsqueda de mejores perspectivas de desarrollo local (Malagón, 2003). En tal sentido, la agenda de trabajo de las universidades incorpora los objetivos del desarrollo humano y sostenible de las comunidades, favoreciendo

los proyectos de convergencia entre necesidades del sector productivo y las expectativas de la sociedad en su conjunto (Tunnermann, 2004).

La pertinencia social representa para las universidades un elevado grado de compromiso e involucramiento de las comunidades científicas con las perspectivas en curso de las sociedades contemporáneas. En México, la ANUIES considera que la “pertinencia social” constituye un factor fundamental a partir del cual se reconoce el nexo indisoluble de la misión en las IES con las necesidades y expectativas de la sociedad. Por ello la pertinencia social soporta el proyecto académico y define la orientación de las funciones sustantivas (ANUIES, 2007).

En relación con diversas modalidades de pertinencia institucional universitaria Malagón Plata (2003) distingue tres perspectivas básicas:

a) Perspectiva política: propuesta por la UNESCO (1995) en la cual la pertinencia se objetiva a partir de aquello que la sociedad espera de las IES en asuntos tales como: la democratización de la educación, la vinculación con el campo laboral y la responsabilidad hacia el sistema social.²

b) Perspectiva economicista: fundamentada en los trabajos de Michael Gibbons y Judith Sutz, que consideran la posibilidad de traducir la universidad en una empresa de conocimiento.

c) Perspectiva social: radicada en autores como Carlos Tunnermann y Hebe Vessuri, quienes atribuyen a la universidad un papel protagónico en el plano social y que lleva a suponer una visión utópica de la pertinencia.

En opinión de Malagón sería posible la construcción de una modalidad integrativa capaz de articular los contextos locales y globales. Sin embargo, la pertinencia social de las universidades públicas continúa focalizada en el grado de satisfacción que generan las actividades, los bienes y los servicios universitarios sobre los diversos sectores sociales, incluyendo la comunidad interna. La vinculación del trabajo universitario con el estudio y solución de problemáticas sociales poco ha sido tomada en cuenta. Sólo en mejores condiciones de pertinencia social la universidad pública podráemerger de su aislamiento y brindar mayor fundamento a sus tareas académicas y científicas en una dimensión histórica (Tunnermann, 2004).

-
1. La etimología del término “pertinencia” proviene del verbo “tener” que lleva a la idea de “poseer y disponer”. El término se liga también con la noción de “pertinenencia” es decir; aquello que corresponde y por tanto resulta adecuado y oportuno.
 2. El artículo 6 de la Declaración Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI, señala que la orientación de largo plazo deberá estar fundada en la pertinencia. Sólo en tal condición las IES podrán responder a las demandas y reclamos de la sociedad.

2. La condición pública de la universidad

Lo público supone una construcción analítica y diferencial entre los ámbitos de competencia del individuo, la sociedad y el Estado (Rabotnikof, 2008). Desde una perspectiva social, lo público constituye un ámbito abierto a la participación donde los ciudadanos pueden abordar los asuntos de interés común (Habermas, 1989).

La universidad pública es originalmente una institución social. Su calidad como institución de Estado obedece a los fines culturales y académicos que le han sido conferidos por la sociedad. Si bien la universidad pública es objeto de financiamiento por parte del Estado, no por ello ha de ser concebida como un órgano subordinado, menos aún a una forma particular de gobierno o de partido. La universidad pública representa las aspiraciones colectivas fincadas en la razón, en la crítica y el buen juicio científico.

La universidad pública es institución pertinente cuando contribuye a fortalecer las capacidades ciudadanas, profesionales y científicas de la nación. La universidad pública al ser pertinente no se limita a transferir el conocimiento generado en las sociedades más avanzadas, sino además aporta un saber propio al mundo. De esta forma la universidad pública se mantiene vigente y ejercita su autonomía de manera responsable y productiva.

La universidad pública al ser conciencia crítica de la sociedad reafirma su condición ética y científica. Su condición de autonomía no puede concebirse como una cualidad ajena al devenir social, pues la autonomía tiene como compromiso lograr una mejor sociedad. Por tanto, ninguna universidad pública tiene el derecho a cultivar un saber científico y destinar recursos públicos a ello, sin

asumir la responsabilidad e implicaciones sociales de sus tareas. La autonomía no supone un ejercicio insensato de las libertades intelectuales, sino mayor pertinencia social.

La responsabilidad no es un asunto que deba asumirse como una condición obligada por instancia alguna, sino como la resultante de una convicción que emerge de la conciencia histórica y social. En la medida que la universidad pública imprime intencionalidad y sentido social a sus tareas académicas y científicas pone de manifiesto la importancia y claridad de sus referentes sociales. Por tanto, la responsabilidad social institucional está implícita en las funciones sustantivas que lleva a cabo toda universidad en sintonía con los escenarios sociales (Cohen, 2006).

La postura política de la universidad pública se fundamenta en una tarea académica que siendo ética resultará al mismo tiempo crítica y autocritica. La institución educativa falta a su compromiso social en el momento que deja de ser baluarte en contra de la dominación. La universidad siendo dominada se traduce finalmente en una fuerza dominadora (Islas, 1998). La universidad por tanto requiere ser concebida con una perspectiva liberadora y renovadora de sí misma como de la conciencia social.

Toda institución universitaria experimenta en su interior las contradicciones que prevalecen en el entorno social.³ Porque la universidad real se compone finalmente de sujetos y grupos sociales quienes realizan el trabajo científico y definen el rumbo institucional. La universidad constituye un medio de acción social guiado por intereses particulares y colectivos.⁴ La conciencia social está presente en las propias estructuras universitarias. Como bien lo señala Ordorika: al interior de la universidad se debaten diversos proyectos no sólo académicos, sino también políticos que afectan el diálogo y el consenso académico.⁵

La universidad pública hoy en día ha quedado situada en una disputa entre el Estado y el mercado.⁶ El control de la universidad por cualquier instancia representa una trasgresión a sus finalidades y razón de ser. Ante tal dilema la sociedad académica deberá asumir en lo sucesivo mayor pertinencia en sus tareas demostrando que el ejercicio de su autonomía expresa también plena responsabilidad social.

3. Investigación científica socialmente pertinente

La esencia de toda universidad radica en la producción y transferencia de conocimiento. Tal conocimiento requiere por su naturaleza ser revisado y debatido entre pares académicos. La universidad es el resultado del esfuerzo conjunto de individuos empeñados en la búsqueda y demostración de lo verdadero, como una forma de construir

3. Ordorika considera que la universidad pública constituye una de las instituciones más politizadas en la actualidad, como resultado de la convergencia de diversos proyectos políticos. Ordorika, I. (2001). Aproximaciones teóricas para el análisis del conflicto y el poder en la educación superior. México. revista *Perfiles Educativos*. Vol. XXIII, Núm. 91, pp. 77-96.
4. En el mejor de los casos al interior de la universidad se gestan y debaten proyectos sociales alternativos.
5. Los conflictos sociales que prevalecen en el entorno dentro de la universidad toman forma de luchas ideológicas cuyas resultantes influyen sobre el rumbo institucional.
6. En buena medida la universidad pública se inscribe en la dialéctica que suscita el proceso de acumulación capitalista frente a los principios de igualdad social. Lo mismo acontece entre las exigencias de los sectores productivos y las necesidades sociales más apremiantes.

la conciencia histórica desde el ejercicio libre de la razón (Derrida, 2002).

En términos estrictos investigar supone la búsqueda y producción de nuevo conocimiento. Es un esfuerzo por expandir el saber humano. Cumplir con dicha tarea exige un esfuerzo meritario por parte de los académicos, quienes pretenden superar el estado del arte en un determinado campo científico. Investigar y generar conocimiento presigiará al investigador y a la institución que lo respalda. En esta condición tiene lugar el debate en torno a las razones que favorecen o no las tareas de investigación y que justifican sufragar los costos implicados a través del empleo de recursos públicos.

Las universidades públicas en México hasta el momento han desarrollado tareas de investigación vinculadas a las disciplinas e intereses de los académicos, tal hecho ha propiciado que buena parte del trabajo realizado no trascienda el umbral de las formalidades institucionales.

Aunque cada universidad pública presenta distintas fortalezas en materia de investigación,⁷ el trabajo científico en lo general avanza de manera desigual en el sistema universitario. La insuficiencia de recursos continúa siendo un reclamo reiterado por parte de las comunidades científicas hacia el gobierno federal y una severa crítica a las políticas implementadas. En la última década no pocas disciplinas han comenzado a enfrentar serios problemas de financiamiento debido a su escasa relación que guardan sus trabajos y componentes con los objetivos del libre mercado, actualmente motor de las actividades tecno-científicas.

Algunas actividades de investigación continúan operando de manera artificial al situarse en la perspectiva de ser potencialmente generadoras de conocimiento. La mayoría de los proyectos gozan de asignación presupuestal, sin dejar en claro los plazos definitivos en que darán resultados y beneficios. La entrega de los reportes finales de investigación continúa siendo una práctica más bien formal que efectiva para el cumplimiento de sus objetivos.

El primer obstáculo que enfrenta el criterio de pertinencia social en materia de investigación radica en la definición que cada institución tiene sobre la función científica, su razón de ser y las finalidades que persigue. Este asunto resulta complejo en la medida que las comunidades académicas no muestran claridad en sus objetivos. Por tanto, las actividades de investigación, desde la perspectiva institucional, se traducen en una cuestión ordinaria y rutinaria sujeta a una revisión administrativa y en el mejor de los casos validada por pares académicos.

Al definir sus agendas de investigación, las comunidades científicas debieran valorar los referentes sociales que

justifican la consecución de sus tareas. El hecho de que el trabajo científico requiera de mayores contribuciones supone también anticipar el sentido e impacto de los productos de investigación sobre el entorno social y los sectores productivos, como también su articulación con otros subsistemas.

En México, el sistema de ciencia y tecnología continúa operando de manera desarticulada sin una dirección claramente orientada a favorecer el desarrollo regional y nacional (Cabrero, 2006). Diversos estudios muestran que el principal problema de la investigación científica radica en la ausencia de una visión de largo plazo y la definición de áreas estratégicas (FCC y T, 2006; ANUIES, 2006).

Ante la baja productividad científica que muestran las instituciones públicas, el gobierno federal en los últimos años ha optado por invertir en el sector privado a través de celebrar convenios con las empresas situadas en las ramas más dinámicas de la economía. Actualmente dicha inversión asciende al 40% del total del gasto aplicable en la materia. Ante tal evidencia cabe cuestionarse si las universidades públicas están impedidas de ser solidarias con los sectores sociales y productivos, o bien, si la pérdida de contacto con la sociedad ha minado el compromiso de colaborar con un proyecto de desarrollo cultural e histórico. Al respecto Óscar Uribe (2006) sentencia: “la universidad que no irradia nuevo saber y seca su manantial de ciencia, termina matando de sed a su comunidad”.

La universidad es una figura promotora del diálogo. Como forma de relación humana, la universidad nació del diálogo y por tanto está hecha para ello, sin embargo, resulta desconcertante advertir cómo la universidad moderna ha sido incapaz de construir un escenario de apertura y acercamiento a la sociedad. La universidad pública guiada por sus anhelos científicos ha limitado su capacidad de diálogo con la sociedad, llegando a situarse en una condición de aislamiento con respecto a sus entornos sociales. Al respecto se cuestiona si la universidad pública mexicana puede realmente constituirse en un ámbito de producción científica con enfoque social y humanista o si las ciencias albergadas en el núcleo universitario, son capaces de lograr algún tipo de desarrollo sin hacer suficientes consideraciones en torno al devenir social y humano que les circunscribe. ¿Puede acaso existir una ciencia libre de compromisos con la sociedad y situarse por encima de los intereses humanos? En tal caso las tareas científicas

7. En la mayoría de las universidades públicas mexicanas las actividades de investigación son prácticas recientes, o bien incipientes, restringidas a los campos de especialización de cuadros académicos.

expresarían una severa contradicción con el origen de la universidad pública mexicana.⁸

En un contexto de prácticas que tienden a permanecer cerradas resulta apremiante dar mayor transparencia a las tareas académicas y científicas, dado que nada justifica que la universidad pública continúe sumida en un estado de aislamiento y con una producción científica ajena a las realidades locales. En la medida que las tareas universitarias no resulten suficientemente visibles, la ciudadanía tendrá pleno derecho a cuestionar su quehacer institucional.

Si bien los cuadros académicos universitarios asumen como su principal objetivo científico la producción del conocimiento⁹ difieren notablemente en relación con las áreas que consideran prioritarias y los criterios de pertinencia. Al respecto algunas investigaciones pueden mostrar pertinencia social vinculándose también con el mundo empresarial, pues el mundo de la producción constituye un factor social capaz de retroalimentar la actividad académica (Martuscelli, 2008).

En la búsqueda de un sentido de pertinencia social que pueda orientar la investigación que realizan las universidades públicas en México, resultan significativas las contribuciones científicas que puedan hacerse en favor de las actividades económicas sustentables, la generación de empleos, la renovación de las políticas y funciones de Estado y cualquier otro

propósito orientado a mejorar las condiciones de vida de las comunidades situadas en la región.

La investigación científica puede ser pertinente con respecto a la economía en la medida que contribuye al uso racional y sustentable de los recursos naturales y dignifica el trabajo humano. La investigación en tal sentido ha de contribuir al mejoramiento de los sistemas productivos, así como también de las condiciones para la distribución de los satisfactores y de la riqueza generada. Revertir las condiciones de dependencia tecnológica que históricamente se ha padecido resulta un asunto crucial.

Otra vía de pertinencia social en torno a la economía regional se relaciona con el consumo humano. Dicha alternativa supone lograr mayor racionalidad en el manejo energético de los sistemas, para ello es vital elevar el grado de conciencia de la ciudadanía sobre las posibilidades de reuso y reciclaje de materiales y productos.

Las alianzas que la universidad pública pueda establecer con empresas privadas exige un cuidadoso análisis de sus implicaciones e impactos, como de precisar las conductas éticas que median entre la comunidad académica y la sociedad.

Con respecto a la cuestión gubernamental, la pertinencia social de la investigación universitaria ha de mantener una perspectiva crítica y siempre en favor de la ciudadanía y la vida democrática. El trabajo científico puede participar en la renovación de las estructuras y prácticas burocráticas que afectan de forma negativa a la sociedad. La universidad pública siendo institución social ha de contribuir al perfeccionamiento del Estado y los órganos gubernamentales.

La investigación universitaria será pertinente en la medida que promueva una convivencia social más armónica. En tal sentido, la ciencia debe pugnar por condiciones de credibilidad y legitimidad de las instituciones y de sus autoridades en los ámbitos regional y nacional.¹⁰ La investigación científica ha de ocuparse de estudiar los factores que influyen sobre el devenir social y que pueden contribuir a una mejor humanidad.

Sin duda el estudio científico de la sociedad supone el compromiso de coadyuvar a la solución de problemas que se consideran cruciales¹¹ y que afectan la vida cotidiana de la ciudadanía. Las ciencias al ser pertinentes establecen un nexo fundamental con la sociedad y la universidad pública puede entonces ser apreciada como el núcleo de la ciencia social, lo cual significa ser el ámbito generador del conocimiento que permite a la sociedad, en su conjunto, liberarse de la ignorancia, integrarse y con ello evitar cualquier sometimiento. Un trabajo científico encaminado a liberar al ser humano de sus vicisitudes y actuar en favor de las comunidades adquiere la mayor relevancia.

8. Al fundarse la UNAM, Justo Sierra señaló: "sería una desgracia que se formase una casta de la ciencia, cada vez más alejada de su función terrestre, cada vez más alejada del suelo que la sustenta, cada vez más indiferente a las pulsaciones de la realidad social turbia (...) no se concibe en los tiempos nuestros, que un organismo creado por una sociedad que aspira a tomar parte cada vez más activa en el concierto humano, se sienta desprendida del vínculo que la uniera a las entrañas maternas para formar parte de una patria ideal de almas sin patria". Discurso inaugural (1910). México.
9. Helen Leskovac reconoce la importancia de la investigación en la producción científica. Los principios rectores de la actividad son: a) el universalismo, encaminado a la valoración objetiva del conocimiento y el empleo del mismo en el mundo; b) la existencia de una comunidad científica que se apropié del conocimiento; c) desinterés en tanto la búsqueda del conocimiento trasciende los beneficios personales; d) un sistema escéptico que obliga a sujetar todo avance a un escrutinio con criterios lógicos; e) originalidad que induce a la búsqueda de nuevos conocimientos y logro de máximos avances. Leskovac, Helen (1973), *The sociology of science: Theoretical and empirical Investigations*. USA. Chicago. University of Chicago Press.
10. Tomar en cuenta que lo nacional se integra de lo regional.
11. El término "problema" refiere desde su etimología a los factores y circunstancias que afectan y limitan el avance de la vida humana en determinadas circunstancias.

4. Estudio de caso: la investigación científica en la UAEMÉX

Con el propósito de apreciar los cambios y tendencias que operan en una universidad pública y que derivan del entorno global, se analizó el comportamiento de las tareas de investigación científica en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMÉX) con base en los proyectos con mayor vinculación social.

A partir de un estudio descriptivo sobre las variantes de pertinencia social que registran los proyectos de investigación llevados a cabo en los últimos años en diversas áreas del conocimiento se establece como hipótesis central: que la globalización como proceso ligado al desarrollo capitalista, ha configurado un contexto mercantil que determina las acciones de los gobiernos e instituciones públicas. Por tanto las universidades estatales han quedado inmersas en una dinámica bajo la cual sus funciones sustantivas (docencia, investigación y extensión) son redefinidas por la correlación de proyectos internos y externos.

Con respecto a la situación de pertinencia social que guardan las tareas de investigación científica en la UAEMÉX se establecen cinco premisas fundamentales:

a) Las condiciones de globalidad y libre mercado que dominan actualmente el escenario mundial han propiciado que las diversas naciones y sus regiones asuman un mayor grado de competencia y articulación de sus unidades productivas y empresariales. Como consecuencia de ello, las tareas de investigación e innovación tecnológica llevadas a cabo en universidades han sido orientadas a incorporar una agenda externa estrechamente vinculada a los requerimientos y dinámica del mercado mundial. Al respecto nos cuestionamos si tal condición se observa en la UAEMÉX.

b) En la perspectiva y avance de las sociedades del conocimiento como un umbral tecno-cultural donde el saber y la información juegan un papel determinante para el desarrollo social y económico de las regiones, se asume que las universidades públicas tendrán una participación más activa en torno a las tareas de generación y difusión del conocimiento científico. Al respecto indagaremos si tal visión opera dentro de la UAEMÉX.

c) El avance del libre mercado delimita de forma progresiva las funciones públicas y re-significa las tareas y responsabilidades de los gobiernos nacionales y locales. Tal condición propicia que las universidades públicas, y en particular sus comunidades académicas, se debatan internamente entre la alternativa de responder a objetivos sociales, o bien asumir iniciativas y proyectos de corte empresarial. Al respecto interesa saber si tal cuestión se manifiesta en las tareas de investigación de la UAEMÉX.

d) En un entorno global competitivo que exige mayores niveles de eficiencia a todas las organizaciones públicas y privadas, se advierte la presencia de procesos de evaluación, ranqueo y acreditación, los cuales, en el ámbito de las instituciones de educación superior, han dado por resultado la instrumentación de sistemas administrativos más eficientes orientados a optimizar el gasto, dinamizar las funciones sustantivas y transparentar el desempeño de los agentes responsables. En tal sentido, nos preguntamos si la UAEMÉX se encuentra dando respuesta a dichas exigencias.

e) En tanto la universidad pública se constituye en una comunidad ética y científica, con visión crítica y profunda conciencia histórica de la realidad social que le circscribe, puede asumirse legítimamente como una entidad capaz y responsable de estudiar las problemáticas y determinantes de su entorno socioregional y con base en ello orientar sus funciones sustantivas en beneficio de la colectividad con pleno sentido científico y humanístico. Al respecto es importante saber si la UAEMÉX está siendo suficientemente crítica y propositiva con su entorno regional.

De un total de 184 proyectos con vínculo social llevados a cabo en los últimos cinco años en la UAEMÉX fue seleccionada de forma razonada no probabilística una muestra de 30 proyectos concluidos o con un grado importante de avance. Dicha muestra quedó integrada por cinco proyectos pertenecientes a cada área del conocimiento. Con base en ello se programó una entrevista, empleando una cédula tipo, dirigida a los líderes y responsables de los proyectos, obteniéndose por este medio los siguientes resultados:

- Del total de proyectos 57% fueron realizados en los centros e institutos de investigación.
- Con respecto a los investigadores responsables, 43% de los mismos estaban inscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
- La antigüedad promedio de los investigadores responsables fue de 17.5 años laborando en la institución.
- Con respecto a la duración inicial prevista, los proyectos realizados tuvieron una variación de uno a dos años. En promedio, el tiempo efectivo para su conclusión se incrementó 34.7% con autorización de la instancia central.
- En promedio los grupos de investigación estuvieron compuestos por siete integrantes, de los cuales 57.47% fueron alumnos tesistas principalmente del nivel maestría y doctorado.
- Con respecto al perfil de los académicos participantes, los profesores de tiempo completo (PTC) ocuparon una proporción del 57.47% del total, mientras que los investigadores nacionales mantuvieron su presencia en 36.7%. Los profesores de asignatura representaron 2.3% y los técnicos académicos 3.4%.

- En cuanto a su origen, los proyectos de investigación implicaron algún tipo de consenso entre los cuerpos académicos, sobre las iniciativas personales en una proporción de 47% y 37%, respectivamente. Complementa tal escenario la alternativa de convocatoria externa y compromiso institucional en 6% y 10%, respectivamente.
- El 66% de las investigaciones fue resultado de proyectos anteriores. El 4% se relacionó con otros proyectos simultáneos y afines.
- El 73% de los proyectos no requirió de celebrar convenio con instancia externa alguna. El 13% lo hizo con asociaciones sociales, el 10% con alguna dependencia del sector público y 4% con el sector privado.
- De la muestra total, 77% de los proyectos fueron clasificados como trabajos multi e interdisciplinarios.
- En torno a los alcances de los proyectos de investigación, 70% fueron establecidos por los académicos, 7% por las instancias financieras y 23% en una modalidad combinada.
- El 86% de los proyectos de investigación tuvieron como única fuente de financiamiento a la UAEMEX.
- El 90% de los investigadores responsables consideraron muy relevante desde el plano social su trabajo y 10% lo calificaron como interesante.
- El 53% de los entrevistados consideró que la problemática abordada resultaba en extremo compleja y 47% la calificó con un nivel de dificultad que demanda especialización científica.
- El 7% de los investigadores reconoció que el problema social abordado no tenía posibilidades de solución alguna. En cambio, el 93% restante estaba convencido que la situación podría ser resuelta.
- El 46% de los encuestados consideraron que su investigación tuvo una relación social plena y directa, mientras que el 54% de forma parcial.
- Del total de proyectos, 36% señalaron haber enfrentado dificultades presupuestales. El 70% tuvo retrasos e impedimentos de naturaleza administrativa, 20% se detuvo por carencias de equipo e infraestructura adecuada y 27% enfrentó alguna resistencia social.
- El 70% de los proyectos consideró haber cumplido plenamente con los objetivos trazados y 30% de manera parcial.
- En torno a brindar una respuesta efectiva a la problemática tratada, únicamente 33% de los encuestados consideraron haber logrado una solución satisfactoria y 67% de manera parcial.
- En cuanto a los ámbitos donde inciden los proyectos de investigación, el 66% de los encuestados esperan contribuir a mejorar las condiciones de vida de los grupos sociales involucrados, 36% pueden favorecer el desarrollo regional, 16% generar nuevos empleos, 70% mejorar la organización y conciencia social en la población correspondiente. El 93% de los proyectos contribuirá al avance del conocimiento científico y prestigiará a los investigadores, 90% dará reconocimiento a la UAEMEX y 36% hará una contribución vanguardista o de punta en su área.
- Hacia el interior de la universidad, el 53% de los encuestados anticipó un impacto limitado, pero capaz de influir a nivel de los cursos impartidos por los propios investigadores. El 43% considera puedan repercutir en los programas de estudio, principalmente en áreas del posgrado y 4% espera tener efectos sobre el plan curricular.
- Tales proyectos de investigación generaron en promedio tres tesis, dos artículos científicos y cuatro ponencias. Pocos proyectos inciden en la publicación de libros, registro de patentes, o bien son motivo de un reconocimiento externo.
- En cuanto al ámbito profesional se encontró que 50% de los proyectos tenían relevancia y el resto alguna repercusión moderada en el gremio.
- Con respecto al nivel de crítica y autocrítica 60% de los casos considera haber asumido una posición suficientemente crítica frente al fenómeno y las circunstancias que los determinan. El 40% restante reconoció limitar la crítica a cuestiones metodológicas.
- El 84% de los proyectos generaron mayor compromiso social entre los participantes favoreciendo la consolidación de líneas de investigación y el trabajo grupal.

5. Contraste del caso estudiado bajo premisas

Partiendo de los resultados de la muestra y del diálogo con investigadores y autoridades responsables de las tareas de investigación en la UAEMEX, fueron confrontadas las cinco premisas de investigación dando por resultado lo siguiente:

- a) En relación con la manera en que la UAEMEX se encuentra configurando una agenda externa de investigación, la encuesta muestra que los institutos y centros de investigación son principalmente quienes han venido tomando la iniciativa de impulsar proyectos vinculados con instancias sociales, lo cual ha definido algunas líneas de investigación. La figura de cuerpos académicos ha contenido y reorientado las iniciativas personales, influyendo en la definición de temáticas más pertinentes y objetos de investigación prioritarios. Hasta el momento resultan poco representativos los casos en que dichos proyectos sean efectivamente demandados por sectores externos y en consecuencia retroalimentados desde una condición social. En lo general, los proyectos de investigación evidencian un contacto social limitado, motivo por el cual su grado de pertinencia social no se manifiesta plenamente.

En opinión de la autoridad universitaria, la agenda de investigación registra dos procesos alternos y estrechamente relacionados entre sí. El primero de ellos se encuentra articulado a los esquemas oficiales de financiamiento externo, cuya modalidad ha venido privilegiando aquellos temas ligados a las necesidades de los sectores productivos, como aparece en las convocatorias del CONACYT.¹² En tal vertiente las investigaciones en ciencias sociales y humanidades enfrentan fuertes obstáculos para obtener, al igual que ya lo hacen las ciencias exactas y naturales, mayores recursos externos.

El segundo proceso, siendo consecuencia del primero, consiste en la presencia de grupos compactos de investigadores que, estimulados por las oportunidades que ofrece el financiamiento externo a sus temáticas, se han dado a la tarea de gestionar, dentro y fuera de la universidad, apoyos adicionales que favorezcan su trabajo. Como resultado de ello la agenda de investigación comienza a depender de nuevos criterios y orientaciones externas en una combinación de políticas públicas y objetivos empresariales.¹³

Inmersos en un dilema entre lo público y lo privado, la UAEMÉX requiere cada vez más de un diagnóstico preciso de las fortalezas, debilidades y prospectivas de los sectores productivos radicados en la región a fin que su capacidad de propuesta y acción se incremente y articule de manera proactiva con los esquemas de las instancias financieras.

La agenda de investigación científica de la UAEMÉX requiere asumir mayor pertinencia social a fin de contribuir al desarrollo social de la región.

b) Con respecto a las acciones académicas y científicas que la UAEMÉX lleva a cabo en favor de promover la sociedad del conocimiento en la entidad, los avances resultan limitados. Si bien la institución dispone de un mayor número de académicos posgraduados, profesores de tiempo completo e investigadores nacionales, las tareas predominantes no se encuentran orientadas a la interlocución con la sociedad local, ni se favorece la interacción con los sectores sociales más vulnerables. Los avances académicos y científicos continúan inscritos en circuitos formales e institucionales. Los perfiles académicos prevalecientes explican la existencia y continuidad de los proyectos de investigación así como su proceso de trabajo y los resultados obtenidos. Los principales productos terminales continúan siendo documentales y de una difusión limitada. De acuerdo con la muestra obtenida más de la mitad de las investigaciones tiene impacto a nivel de la clase impartida y en menor grado sobre los planes y programas de estudio. Este hecho resulta auto-limitativo y poco redituable desde el plano institucional.

La entrevista con las autoridades reveló que el objetivo de

la sociedad del conocimiento será posible en la medida que la universidad pueda mostrar su trabajo científico. Sin embargo, en la medida que la ciencia que genera la comunidad universitaria no contribuya a dinamizar la base productiva y consultiva regional, los esfuerzos de difusión y divulgación científica obtendrán efectos poco significativos.

La universidad debe concebirse como una puerta de libre acceso a la información más avanzada en todos los campos, lo cual requiere de un mejor estadio de interconectividad entre las sociedades académicas del país y del mundo, pues tal condición constituye la mejor garantía de actualización para la sociedad en su conjunto.

Si bien el plan institucional vigente anticipa una universidad abierta al conocimiento, la UAEMÉX requiere que su estructura académica interna se encuentre mejor integrada, articulada con el mundo científico y orientada a influir sobre el contexto social de manera relevante y sostenida.

c) Sobre el debate que motiva el carácter público de la universidad y que supondría una rivalidad de los proyectos sociales con los de corte empresarial, resulta que en la UAEMÉX aún son los académicos quienes definen primordialmente los temas y alcances de las investigaciones a realizar. Su visión particular de la realidad social, el papel tradicional de la universidad y de la ciencia continúan siendo los principales referentes en sus tareas.

Actualmente el 90% de los investigadores consideran a su objeto de estudio como relevante desde una perspectiva social. Ello revela que en cada investigador existe un anhelo por hacer de su esfuerzo científico una contribución socialmente relevante, sin embargo, al observar los proyectos emprendidos se advierte que buena parte de ellos no pretende incidir en mejorar las condiciones de vida y sólo una tercera parte de los mismos podría tener repercusiones en el desarrollo regional.

En opinión de las autoridades universitarias, si bien el carácter público de la institución obliga a priorizar los objetivos sociales, los proyectos empresariales han resultado más atractivos para algunos cuerpos académicos. Tal modelo resulta favorable para las ciencias naturales, exactas y tecnológicas, contrario a lo que acontece en las

12. En las últimas convocatorias emitidas por el CONACYT se ha establecido como requisito de financiamiento que todo proyecto de investigación deba contemplar la participación e inversión de alguna empresa. El trabajo científico ha de contribuir al desarrollo del sector económico.

13. No cualquier problema de los sectores productivos justifica una intervención científica. En muchos casos los llamados proyectos de investigación, pactados con las empresas, no superan el trabajo de consultorías ordinarias y por tanto no son generadores de nuevo conocimiento, ni de mayores desarrollos en su campo.

ciencias sociales y humanidades. El debate interno entre puntos de vista proempresariales y procomunitarias hasta el momento no ha generado una confrontación académica, motivo por el cual ambas posturas continúan alternándose en la institución.

Por motivo de las perspectivas del libre mercado puede anticiparse que los proyectos de corte empresarial adquirirán, en el corto y mediano plazo, mayor importancia, en tal sentido la UAEMÉX se verá motivada a establecer medidas tendientes a precisar sus objetivos institucionales y sociales, o bien hacerlos compatibles con los proyectos de orden empresarial que habrán de requerirse. De cualquier forma la investigación institucional quedará supedita a los dictados externos y los agentes dominantes.

d) En torno al sistema administrativo de la UAEMÉX y su capacidad para dinamizar la función de investigación científica, prevalece un modelo rígido y centralista cuya eficiencia es criticada constantemente por los responsables de los proyectos.

Los procesos administrativos no facilitan lo suficiente el desarrollo de las tareas científicas. El exceso de controles y procedimientos no brinda un apoyo ágil y adecuado a las tareas de investigación. Como resultado de ello algunos proyectos autorizados quedan inconclusos, experimentan retrasos en su programa de trabajo, o bien se ven obligados a redefinir sus alcances. En el mismo sentido existen proyectos con temáticas afines que continúan operando de manera aislada, hecho que significa una constante dispersión de esfuerzos y recursos.

En general, predominan en la institución proyectos carentes de celebrar convenio con alguna instancia externa, motivo por el cual 86% de los trabajos son financiados estrictamente por la institución.

La situación de exigencia administrativa que prevalece en la UAEMÉX no es únicamente resultado de la inercia institucional, sino además de los nuevos controles requeridos por las instancias federales. Las prácticas de evaluación y auditoría externa, lejos de activar el funcionamiento de las unidades operativas ha otorgado mayor rigidez a todo el sistema. Consciente de ello la presente administración se ha comprometido a dar mayor certidumbre, transparencia y apoyo directo a los proyectos de investigación.

Ante un escenario de mayor complejidad que impone altos estándares de desempeño para la transformación de estructuras institucionales, la UAEMÉX habrá de requerir de un aparato administrativo más sensible y confiable que fortalezca en red sus funciones sustantivas.

Más allá de la simplificación de procesos y tareas administrativas, el cambio implicará renovar las relaciones interpersonales

que dan soporte a la institucionalidad instaurando mejores canales de diálogo al interior y exterior de la universidad. El objetivo será demostrar que la función administrativa existe para fortalecer y realizar de manera más plena la función científica y no para el caso contrario.

e) La condición ética requiere de una perspectiva autocrítica, a través de la cual la sociedad académica de la UAEMÉX, pueda imprimir un alto grado de pertinencia social a sus tareas universitarias. Para que tal objetivo sea viable es importante considerar algunos factores relativos a las cualidades del personal académico y del medio institucional en el cual se desenvuelven. Al respecto, resulta muy favorable la antigüedad promedio de los académicos de la UAEMÉX que se sitúa en un promedio de 17 años, cifra que nos hace suponer un conocimiento suficiente del entorno y de sus problemáticas sociales.

De igual forma resulta favorable el proceso que en los últimos años se ha impulsado con el fin de incrementar la colectivización de las tareas científicas. Al respecto, restaría en este esfuerzo ampliar la perspectiva multi e interdisciplinaria y lograr mayor interacción y complementariedad entre los cuerpos académicos.

En general los académicos entrevistados muestran un alto grado de compromiso con los objetivos de su trabajo en una dimensión social, lo cual constituye un factor de primer orden.

El nexo cada vez más evidente entre los proyectos de investigación y los trabajos de tesis, fortalece las tareas grupales, pero también requiere de un reconocimiento académico para los autores y colaboradores.

En opinión de las autoridades, los cuadros académicos con perspectiva crítica y autocrítica dentro de la UAEMÉX se observan como entidades marginales, en algunos casos radicalizados y que no logran constituir un punto de partida a favor de un trabajo académico renovador.

En lo general, la vida académica de la UAEMÉX transcurre apegada a formatos tradicionales y disciplinarios, con un debate escaso sobre el sentido y horizontes de la investigación científica y que poco favorece el pensamiento crítico en todos los espacios académicos.

Quienes integran la sociedad académica de la UAEMÉX pocas oportunidades tienen de proponer una visión alternativa en torno a las situaciones contextuales que se traduzca en una nueva vía de trabajo y compromiso institucional.

Con bajos márgenes de crítica y autocrítica ninguna comunidad científica será capaz de vivificar el espíritu universitario y menos aún formular planteamientos con trascendencia en el plano social.

Conclusión y prospectiva

El estudio de caso evidencia la necesidad de una estructura académica más integrada y centrada en criterios de pertinencia social, la cual garantice no sólo el avance sostenido de las áreas de conocimiento, sino que principalmente contribuya a reafirmar el compromiso de las comunidades científicas con su entorno social. Por el momento, la pertinencia social es un asunto de interés administrativo más no así una preocupación central de los investigadores, en tal sentido se corre el riesgo de traducir tal principio en un requerimiento y no en un referente para la reflexión de la sociedad científica ante la realidad regional.

El presupuesto institucional continuará siendo el principal sustento de las tareas de investigación en la UAEMéx, sin embargo, los procesos de evaluación externa tarde o temprano revelarán las incongruencias entre expectativas sociales y tareas institucionales. Sin visión estratégica y suficiente comunicación entre los académicos y su entorno, los resultados de investigación no lograrán impactar favorablemente en el contexto regional y nacional.

Alentador resulta el incremento que la UAEMéx ha registrado los últimos años en el número de investigadores nacionales, más aun cuando los cuerpos académicos han sido alimentados ya con egresados, sin embargo en lo sucesivo la institución deberá concentrar sus esfuerzos sobre aquellas áreas con mayor potencial y necesidad de fortaleza y en tal sentido perfilar sus recursos humanos de alto nivel.

Los esfuerzos institucionales por colectivizar las tareas de investigación si bien tiendes a optimizar los recursos insti-

tucionales, deberán incorporar dinámicas internas que favorezcan la interacción colaborativa entre cuerpos académicos e intensifiquen los trabajos multi e interdisciplinarios en una perspectiva de mayor relevancia.

Si bien la institución ha venido situando preferentemente la investigación aplicada en los centros de investigación y la investigación básica en las escuelas y facultades, será necesario generar una interfase de tipo estructural entre ambas modalidades a fin de garantizar un desarrollo más prometedor de las actividades científicas en el futuro.

El trabajo de los investigadores sin limitarse a la publicación de artículos científicos, requerirá de manera intencional estrechar sus vínculos con los ámbitos social, gubernamental y productivo de la región, lo cual en consecuencia mejorará la calidad del trabajo editorial.

Los proyectos de investigación en lo sucesivo deberán precisar sus criterios de pertinencia social, lo cual exige de mayor debate al interior de los cuerpos académicos. No se trata sólo de evitar que tales proyectos continúen circunscritos a un propósito formal y académico, sino que los esfuerzos científicos incidan de manera deliberada y autocítica en el desarrollo regional.

Finalmente, con respecto a las premisas que guiaron el estudio de caso, se concluye que la UAEMéx frente a las condiciones que impone la globalización y el libre mercado requiere imprimir mayor pertinencia social a sus tareas de investigación científica, para de esta manera evitar que sus respuestas a las condiciones del entorno continúen siendo reactivas y pueda gestarse, desde la sociedad académica, un proyecto institucional de mayor relevancia.



Bibliografía

- Alcántara, A. (2000). "Ciencia, conocimiento y sociedad en la investigación científica universitaria". *Perfiles Educativos*. México. ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI*. Líneas Estratégicas de Desarrollo. México.
- ANUIES (2006). *Consolidación y avance de la educación superior en México*. México.
- Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización?*. Paidós. Barcelona.
- Bernaldes, M. y Lobosco M. (2005). *Filosofía, educación y sociedad global*. UNESCO-Ediciones del Signo, Argentina.
- Bonvechio, C. (2002). *El mito de la universidad*. Siglo XXI-UNAM, México.
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio del científico*. Anagrama, Barcelona.
- Cabrero, E. y A. López (2006). *El diseño institucional de la política de ciencia y tecnología en México*. ANUIES, México.
- Castells, M. (2000). "La ciudad de la nueva economía". *La Factoría*, Núm. 12, junio-septiembre. Conferencia del 21 de febrero. Ayuntamiento de Barcelona. España.
- Castells, M. (1998). "La era de la información", *El poder de la identidad*. Vol. 2, Alianza, Madrid.
- Cohen, D. (2006). "Desafíos de la responsabilidad social universitaria", *Razón y Palabra. Revista electrónica*. México. <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n55/dcohen.html>
- CRES (2008). *Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Comunicado de Prensa. UNESCO. Colombia.
- Derrida, J. (2002). *Universidad sin condición*. Mínima Trotta, España.

- Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCC y T) (2006). "Diagnóstico de la política científica, tecnológica y de fomento a la innovación, 1^a ed., México.
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la Teoría de los Sistemas Complejos*. Gedisa, Barcelona.
- Garduño, F. (1985). "La investigación en la Universidad Autónoma del Estado de México". *Documentos Básicos*. Núm 19. UAEM, México.
- González, K. (2007). *Universidad, mito e infamia. Trayectos de una crisis*. Universidad de la Laguna. Islas Canarias, España.
- Guarda, R. (2004). *París + 5 ¿seguimiento o revisión de la conferencia mundial sobre educación superior de la UNESCO, París 1998?* UDUAL, México.
- Habermas, J. (1989). *The Structural Transformation of the Public Sphere; An Inquiry into a Category of Bourgeois Society*. MIT Press, Cambridge, MA; Polity Press, Cambridge, Gran Bretaña.
- Islas, C. (1998). *Responsabilidad social y universidad: de la perplejidad a la utopía*. Coyoacán-ITAM, México.
- Leskovac, H. (1973). *The Sociology of Science; Theoretical and Empirical Investigations*. University of Chicago Press, Chicago. EE.UU.
- López S. J. (1997). *Origen y evolución de la investigación en la Universidad Autónoma del Estado de México*, UAEM, México.
- Malagón, L. A. (2003). *La pertinencia en la educación superior. Elementos para su comprensión*. México. Revista de la Educación Superior, ANUIES.
- Martínez, M. et al. (2001). *Futuros de la universidad*, UNAM, 2025. UNAM, México.
- Martuscelli, J. (2008). *Universidad y sociedad del conocimiento: una visión desde la UNAM*. CIEC, México.
- Naishtat, F. (2006). *Universidad y conocimiento; por un ethos de la impertinencia epistémica*. Universidad de Buenos Aires. CONICET, Argentina.
- Naishtat, F. (2006). *Autonomía académica y pertinencia social de la universidad pública: una mirada desde la filosofía política*. Instituto de Investigaciones Germani. UBA Buenos Aires. Abstract, Argentina.
- Tunnermann, C. (1997). *Aproximación histórica a la universidad y su problemática actual*. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Tunnermann (2004). *¿Qué tipo de Universidad es pertinente para la construcción de una globalización alternativa desde América Latina*. ILAEDES, Costa Rica.
- Tunnermann, C. (2006). "Internacionalización y transnacionalización de la educación superior; algunas reflexiones", *Perfiles Educativos*, Vol. xxviii. Nicaragua.
- UAEM (2009). *Boletín de investigación y estudios avanzados*. Núm. 45. Enero-Marzo. SIEA, México.
- Uribe, O. (2006). *El ICLA: la Universidad Autónoma del Estado de México y su futuro deseable*. Conferencia. Centro Cultural Universitario Casa de las Diligencias. Toluca, México.
- Varios (2005). *Comunicado de la Conferencia de Ministros Europeos responsables de la Educación Superior*. Unión Europea. Desafíos y prioridades futuras. Conferencia de Bergen, Documento EEEs. Noruega.
- Varios (2007). *Hacia el espacio europeo de educación superior; respondiendo a los retos de un mundo globalizado*. Londres. Proceso de Bolonia. Comunicado oficial del mes de mayo.
- Velasco, A. (2008). *Lo público frente a lo privado como racionalidad normativa de la modernidad*. México. Seminario de Educación Superior. Curso Institucional: La Universidad pública en el México de Hoy. UNAM.
- World Bank (2002). *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Washington DC, USA.
- Sierra, J. (1948). Discurso del 26 de abril de 1910. *Obras Completas*. UNAM, México.