

Una aproximación a la divulgación del conocimiento educativo en México, en la década 2002-2011: Sujetos, IES y políticas.

Resumen

Esta investigación de la Investigación educativa tiene como objeto de estudio conocer las producciones del estado del conocimiento, Educación y ciencia: políticas y producción del conocimiento de la década pasada 2002-2011, que tienen como objeto de investigación la divulgación del conocimiento de los temas y subtemas de esta área del COMIE, así como el significado que emplean. Teniendo como propósito reflexionar las acciones para la democratización del conocimiento a través de la divulgación del conocimiento como una de sus formas. Los resultados muestran el uso directo como indirecto, dejando en evidencia que existe una concepción diferenciada y un uso superficial en una de las actividades sustantivas de educación superior. Además, no se conceptualiza la divulgación como una continuidad de la difusión del conocimiento y como una forma de democratizar el conocimiento como parte de la responsabilidad y función sustantiva, y de dar paso a una sociedad del conocimiento como lo anuncia la declaración de la ciencia por la UNESCO en Budapest, Hungría.

Palabras clave:

Divulgación del conocimiento, sociedad del conocimiento; democratización del conocimiento, práctica social.

Abstract

This research of educational research, has as object of study, know the productions of the State of knowledge, science and education: policies and production of knowledge from the past decade 2002-2011, having as object of research divulgation of knowledge of the topics and sub-topics of this area of COMIE; as well as the meaning used. Having as purpose to reflect the actions for the democratization of knowledge through the divulgation of knowledge as one of its forms. The results show the direct use as indirect, leaving in evidence that there is a differential conception and a surface application in one of the substantive activities of higher education. In addition, the divulgation is not conceptualized as a continuity of the diffusion of knowledge and as a way of democratizing knowledge as part of the responsibility and substantive function, and give way to a knowledge society as the Declaration of science by UNESCO announces it in Budapest, Hungary.

Key words:

Divulgation of knowledge, the knowledge society; democratization of knowledge, social practice.

Introducción

Poco se habla de la responsabilidad de los científicos, las Instituciones de Educación Superior (IES) y de las políticas que implementan los gobiernos federal y estatal, en acciones como: "...la enseñanza de la ciencia, el acceso libre a la información y los datos del dominio público", numeral 16; "la enseñanza científica, en sentido amplio, sin discriminación y que abarque todos los niveles y modalidades, siendo un requisito previo fundamental de la democracia y el desarrollo sostenible", numeral 34, estipulados en la Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico (UNESCO, 1999). Estas premisas se entienden como la democratización del conocimiento, resultado de la investigación y específicamente de la investigación educativa. que debe llegar a toda la población para que tome decisiones en su vida cotidiana, hacia una vida mejor. Una vida que tenga acciones del cuidado del medio ambiente, de la salud, del cuidado de sí mismo y de los demás, de una convivencia armónica, de conocimientos conceptuales y técnicos que le permita desarrollar actividades profesionales, es decir, de una formación integral, que permita el desarrollo humano en toda su plenitud. En un sistema educativo, donde se accionen las funciones sustantivas de la educación superior como la docencia, investigación, difusión y divulgación científica.

Vale la pena desentrañar la premisa anterior en dos formas de entender. Una de ellas son las acciones para la enseñanza de ciencia escolarizada (en todos los niveles educativos y específicamente las de educación superior). La segunda, en acciones de actividades no escolarizada, pero sí formativas con medios adecuados para que la reciba cualquier integrante de la sociedad sin menoscabo de su grado de estudio, es decir, de dominio público. En la primera, existen mecanismo y medios como bibliotecas, bases de datos, revistas y programas de radio y televisión y, por excelencia, la escolarización. Todas ellas con un lenguaje especializado, el cual es fácil de entender para este grupo de personas que asisten a la escolarización (sea presencial o abierta). La situación no es la misma para aquella población que no asiste a la educación escolarizada, que egresó de un nivel educativo y no le dio continuidad o que truncó sus estudios; el lenguaje especializado es, en sí mismo, un obstáculo para el aprendizaje de este numeroso grupo de la población.

Podemos distinguir dos situaciones en educación. En una de ellas es en la que la democratización (en términos de Arocena 2014) no se hace realidad, digamos que la difusión del conocimiento científico ha tenido sus avances, no así la divulgación del conocimiento científico. Ambas, difusión y divulgación permitirían el uso del conocimiento, cada una a su grupo de población por la forma del lenguaje utilizado. Este trabajo pretende aportar elementos para diferenciar estas dos acepciones y motivar a científicos, IES y políticas educativas a mejorar su actuación y lograr la democratización del conocimiento.

La declaración de la UNESCO pone de manifiesto la democratización del conocimiento para la mejora de la vida de todo el ser humano. Este compromiso que asumieron los estados nación es entonces un beneficio doble: a través del conocimiento aplicado a las necesidades de la población (la educación escolarizada y la tecnología) y del uso del conocimiento por parte de toda la población sin excepción (divulgación), para tomar decisiones en su actuar (práctica social) y mejorar su calidad de vida en una sociedad inclusiva y equitativa. La democratización puede avanzar a partir de la divulgación del conocimiento científico y específicamente el educativo. Este enfoque también permite ejercer uno de los derechos humanos establecido en su Art. 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, “todo individuo tiene derecho a la cultural de la comunidad participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”, como he mencionado, beneficio doble.

Las primeras evidencias de la problemática se encuentran en el estado de conocimiento de 2001-2012, en el área 12 Investigación de la Investigación Educativa, en la sub área Distribución y uso del Conocimiento. En este sentido, Vergara, Flores, García, Silva, Ibarra, López, Sañudo y Sevilla reportan que muchos “autores asumen como sinónimo la difusión, divulgación y diseminación del conocimiento”, aclaran que “son actividades distintas por el grado de profundidad de análisis, prestigio quien escribe y público receptor” (2012, p. 447). También existe un conjunto de contextos políticos-económicos que limitan la democratización (entre ellos el poder como lo señala Brown

et ál.). Quizá hay otro más que radica en el pensamiento del investigador, en palabras de Olive, parafraseado por Barragán, Ballesteros, Romero y Morales (2012) y que es coparticipe de dicho poder:

Sin embargo, como el autor señala, la producción del conocimiento no es una condición sine qua non que pudiera llevar a éste a convertirse en un bien público y accesible para todo aquel que desee tener acceso a él de forma democrática. (Barragán et ál, 2012, p. 189).

Poco se reporta sobre la divulgación del conocimiento, como parte de una acción sustantiva en educación superior, relacionada con la difusión del conocimiento. De ahí la necesidad de iniciar la revisión en las áreas de conocimiento de la década 2002-2011; revisión que se realizará en esta investigación en una sola área del conocimiento.

La visibilización del uso indistinto de difusión y divulgación del conocimiento científico, como parte de la responsabilidad de científicos, instituciones y autoridades, motivó a realizar esta investigación considerando como guía las siguientes preguntas:

¿Las producciones académicas, presentadas en una de las áreas del conocimiento del COMIE, consideran como objeto de investigación la divulgación del conocimiento?

¿Cuántas producciones dan cuenta de la divulgación del conocimiento en el área de conocimiento?

¿Cómo se entiende la divulgación del conocimiento en las producciones publicadas en el área del conocimiento? Preguntas que se aplicarán al estado del conocimiento: Educación y ciencia: Políticas y producción de conocimiento en la década 2002-2011.

Se plantea un supuesto: que la divulgación científica no es una actividad consciente en los investigadores (hay algunas excepciones), Instituciones de Educación Superior y en las políticas educativas federales y estatales. No así con la difusión, ya que la propia producción en los estados de conocimiento de la década pasada es una realidad, como parte de una de las funciones sustantivas. La presente investigación tiene el objetivo de encontrar respuestas a las preguntas en relación con la divulgación, como objeto de investigación, en una de las áreas del conocimiento reportadas en el 2002-2011 y aproximarse a su significado.

Fundamentación teórica

Las concepciones empleadas para este trabajo son difusión científica y divulgación científica. La primera, como lo señala Vergara, Sevilla e Ibarra, “se define como un proceso de comunicación entre pares, cuyo fin es dar conocer los resultados de una investigación...” (2013, p. 450). La segunda, la divulgación

científica, “se define como la interpretación y popularización del conocimiento científico entre el público en general, sin restringirse a ámbitos académicos específicos” (Vergara y López, 2013, p. 461).

Para este trabajo, la divulgación científica es un medio para comunicar los resultados de investigación, que está escrito con un lenguaje para que cualquier persona esté en posibilidad de ocupar el conocimiento en su práctica social, y como una forma de democratizar el conocimiento científico.

Ahora bien, como señala Arocena (2014), se entiende por democratización del conocimiento lo siguiente: “Recapitulando sintéticamente, diremos que democratizar es en líneas generales ampliar de maneras interconectadas el demo-involucramiento, el demo-poder y el demo-beneficio” (Arocena, 2014, p. 89). Aplicado a la democratización del conocimiento, implica disminuir las desigualdades en el uso del conocimiento a partir de cómo las personas se involucran en su uso y creación, les permite empoderarse y le dan utilidad. El autor plantea tres líneas de acción y una de ellas es el “Programa de investigación e innovación para la inclusión social”. Esta acción es la que se aproxima al enfoque de la divulgación y se refleja en la siguiente cita: “para democratizar el uso del conocimiento es necesario democratizar el acceso del conocimiento” (Arocena, 2014, p. 89). En la investigación de Barragán, Ballesteros, Romero y Morales (2012) ponen en el centro el papel de la universidad pública en democratizar el conocimiento al interior de la comunidad y de la sociedad en general. Es de interés de este trabajo su concepción de democratización:

... en las democracias del conocimiento, este activo intangible se convierte un recurso valioso que puede ser generado de forma conjunta brindándoles la posibilidad de poder compartirlo ampliamente para favorecer a grupos marginados al otorgarles voz, participación en temas y debates, al mismo tiempo que les permite aumentar su presencia en la construcción del conocimiento, poder de acción y visibilidad. (Barragán, et ál., 2012, p. 189).

Estos autores advierten la necesidad de generar mecanismos alternos para la universidad pública y proponen, a partir de Mallick (2006), tres dimensiones o ámbitos para democratizar el conocimiento: 1. Económico; 2. Socio-cultural; y Cognitivo. Es de interés en este trabajo el ámbito cognitivo, el cual:

“Exige en el individuo la creación y desarrollo de una estructura previa de apoyo y flujos cognitivos per se, que le permitan a la persona tener el andamiaje necesario para poder acceder a diferentes niveles de información y de conocimiento” (Barragán et ál., 2012, p.191).

Para que la divulgación sea un hecho utilizando el medio elegido, es necesario considerar el nivel cognitivo del sujeto que recibe el conocimiento, me refiero a todos los grupos de la población (niños, niñas, adolescentes y adultos y de todas las clases sociales (sin discriminación alguna).

El enfoque que se plantea en este trabajo es significar la divulgación como un mecanismo para el logro de la democratización y para ello se está en correspondencia con lo que plantean bajo la concepción de divulgación científica: Vergara y López (2013); Espinosa (2010); Fourez (1992); Calvo (1982) y Pasquali (1970).

Con base en lo expuesto hasta aquí, es importante precisar que existe una diferencia entre divulgación y difusión científica, la cual nos permite entender las acciones de los investigadores, IES y políticas. Por mencionar, Vergara y López (2013) refieren que la divulgación es como la interpretación y popularización entre el público en general; Espinosa (2010) señala la responsabilidad de todo investigador para contribuir a la democratización del conocimiento y alude a Fourez (1992) quien plantea que la divulgación de la investigación científica “consiste en una actividad de relaciones públicas de la comunidad científica que se interesa por mostrar al “buen pueblo” las maravillas que los científicos son capaces de producir. Muchas emisiones de televisión o artículos de divulgación tienen este objetivo” (Espinosa, 1992, p. 5). Quiñones, Guerrero y Rangel (2014) señalan que el periodismo científico debe ejercer la función de divulgador de la ciencia, haciendo comprensibles los contenidos de la ciencia para que sirvan en las decisiones políticas para el pueblo, lo anterior de acuerdo a Calvo (1982). Las autoras generan un proyecto de trabajo e investigación para que en la Universidad de los Andes, Táchira, en Venezuela, se realice la difusión y la divulgación a través de acciones, donde la Universidad reduzca la brecha entre ciencia y población. Por último, mencionaré que Pasquali (1970) realiza una reflexión profunda en relación con la comunicación científica, y precisa la importancia de la difusión, divulgación y diseminación del conocimiento.

Metodología

La perspectiva teórica es de corte cualitativo con una “metodología hermenéutica como interpretación de textos” (Álvarez-Gayou, 2003, p. 81). Es cualitativa, como lo señala Sandín (2003), porque uno de sus rasgos es su carácter de interpretación. Dicha interpretación tiene dos sentidos: uno, el investigador cualitativo trata de justificar, elaborar o integrar sus hallazgos en un marco teórico y, por otro, que las personas investigadas hablen por sí mismas, desde los significados y la visión del mundo (Geertz, 1987, citado en Sandín, 2003).

Se busca trabajar con las producciones (textos) de una de las áreas de conocimiento en México Educación y ciencia: políticas y producción de la década pasada 2002-2011, que consideren como unidad temática la divulgación de conocimiento, y a través de la metodología hermenéutica comprender el significado que le atribuyen los autores. Los textos son un hecho social, “los hechos sociales son símbolos, textos o análogos textuales que hay que interpretar” (Bunge, 2007, p. 403). Es por ello que la hermenéutica nos ayudará a interpretar. Por lo tanto, el autor que crea un texto no está ajeno

de su contexto histórico y cultural; aludiremos a “aspectos textuales: tesis de posgrado, reportes de investigación, estados del conocimiento y ponencias” (Martínez, 2011, p.4).

Al elegir la metodología hermenéutica, nos exige desarrollar la experiencia hermenéutica, por lo que desarrollaremos dos etapas en la presente investigación: una descriptiva y dos reflexivas, que incluyen la experiencia hermenéutica.

La investigación se desarrolló en dos etapas, que a continuación se describen:

La primera etapa (descriptiva) implicó varias actividades: 1) Elegir un conjunto de textos (un estado del conocimiento); 2) Seleccionar los textos que se relacionan con la unidad temática de divulgación; 3) se hizo la lectura descriptiva y de análisis. La segunda etapa, comprender y entender (la cual culmina con la experiencia hermenéutica), se desarrolló con varias actividades, que se abordarán en los siguientes apartados.

Resultados, hallazgos y discusión

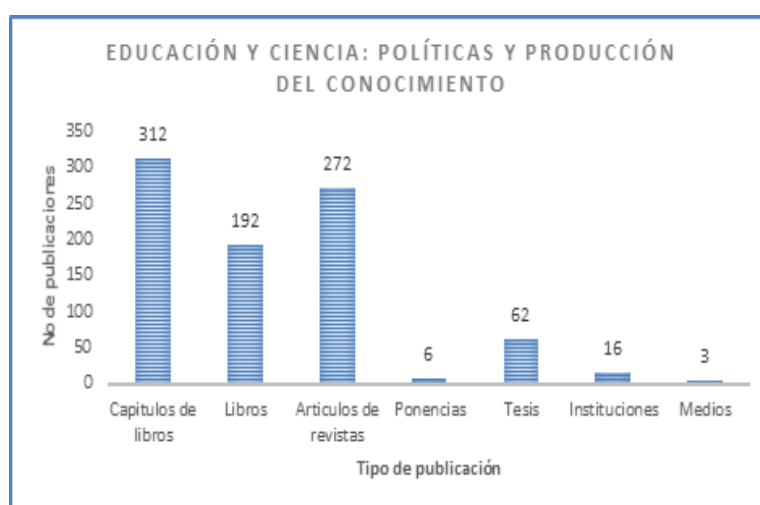
Esta investigación de la investigación educativa, reporta los resultados de acuerdo a las dos etapas: La primera etapa (descriptiva), con las siguientes actividades: 1) Se eligió un total de 863 textos que corresponden a la publicación de un estado del conocimiento de la década 2002-2011, 2) Del número total se seleccionaron 30 textos que se relacionan con la unidad temática de divulgación. La segunda etapa con las actividades: 3) lectura descriptiva y de análisis de 9 producciones, y 4) respuestas a las preguntas de investigación a partir de la comprensión.

Primera etapa

1) Elección de los textos del estado de conocimiento

Se eligió un área del conocimiento “Educación y ciencia: políticas y producción del conocimiento” de la década 2001-2012 para realizar esta investigación; de las quince áreas del conocimiento que congrega el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), revisadas en 2017. En la primera revisión, se contabiliza en la gráfica 1 el número de producciones que conforma el libro del estado del conocimiento y representan los distintos tipos de textos de esta área del conocimiento.

Figura 1. Publicaciones del estado de conocimiento “Educación y ciencia: políticas y producción del conocimiento” 2002-2011.



Fuente: propia de la investigación.

La representación de la figura 1 proviene de la contabilización y clasificación de cada uno de los títulos en una base de datos en Excel, que permitió recuperar los datos bibliográficos de las producciones, ya en la gráfica, además de saber que se tienen 863 producciones a considerar en la investigación. Estas son representadas por siete distintas modalidades; todas ellas consideradas como medios de difusión del conocimiento.

2) Elección de textos a describir

Una vez contabilizadas las producciones en la base de datos en Excel, se revisó cada uno de los 863 títulos para identificar aquellos que consideraron como objeto de estudio la divulgación del conocimiento y se utilizó la clasificación de las ocho categorías de análisis que emplearon los autores de este estado, se contabilizaron treinta producciones que reflejan una relación con la unidad temática divulgación del conocimiento”, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Número de producciones relacionadas con la divulgación del conocimiento por categorías de análisis de los coordinadores del estado del conocimiento.

Categoría de Análisis o Subtema Comie	No. de Publicaciones
1. Las políticas de la educación básica.	0
2. La investigación sobre las políticas de la educación media básica (tres categorías de análisis).	4
3. La investigación sobre las políticas de la educación superior (cinco categorías generales de análisis), Un balance de la producción académica generada en México entre los años 2002 y 2012.	9
4. La investigación sobre las políticas de ciencia y tecnología. ¿Un tema emergente para la investigación educativa en México?	4
5. Biometría, ciencia y educación en México 2002-2011.	4

6. Las instituciones de educación superior en la producción de conocimiento, su difusión y su transformación en tecnología en México.	4
7. La investigación sobre la evaluación educativa.	5
8. Investigación sobre el financiamiento de la educación.	0

Fuente: resultado de la investigación.

Las treinta producciones seleccionadas se ubican en solo seis de las ocho categorías de análisis establecidas por los autores de este estado del conocimiento. Por ejemplo, en la categoría “2., La investigación sobre las políticas de la educación media básica (tres categorías de análisis)”, se eligieron solo cuatro producciones. A saber: 1. De Ibarrola (2005), ¿Qué clase de país queremos y qué clase de educación para este país?; 2. Flores Crespo (2008), Análisis de las políticas públicas en educación; 3. Flores Crespo (2011), Análisis de la política educativa un nuevo impulso, presentación temática; y 4. SEP (2007), Programa Nacional de Educación.

En esta actividad, se realizó una lectura de reconocimiento a las treinta producciones, y solo se eligen trece de ellas que tiene un acercamiento a nuestra unidad temática.

3) Descripción e interpretación

a) Producción académica relacionada con la divulgación del conocimiento como objeto de estudio.

En estos apartados se presentan los resultados de las producciones que fueron analizadas, buscando describir y entender lo escrito por los autores y autoras, con ello la interpretación. Esto permite objetivar el pensamiento de los autores escudriñando su enfoque de la unidad temática.

Las lecturas permitieron formar dos grandes categorías, los que utilizan directamente la divulgación y su enfoque democratizador y los que indirectamente los hacen. Es decir, utilizan otras unidades temáticas que conllevan el enfoque democratizador del conocimiento. Así, también se busca dicho empleo de la unidad temática de divulgación por parte de los sujetos investigadores (as), las IES y las políticas educativas.

Resultado de esta actividad es el reconocimiento de solo trece producciones a las que les he llamado relación indirecta y directa con la concepción o enfoque de la divulgación del conocimiento.

Producciones (indirectas) relacionadas con la concepción de divulgación del conocimiento

Son aquellas que no mencionan el término de divulgación, sin embargo, utilizan otras acepciones (unidades temáticas) que se relacionan con el enfoque de democratización del uso del conocimiento. Entre los términos relacionados se encuentran funciones sustantivas de educación superior, la democratización del conocimiento, sociedades del conocimiento, difusión del conocimiento, vinculación educativa e imagen institucional, extensión educativa y otros. En los siguientes párrafos se describen las acepciones utilizadas.

López (2011) nos comparte “Visibilidad del conocimiento mexicano. La participación de las publicaciones científicas mexicanas en el ámbito internacional”; palabras claves como visibilidad del conocimiento, difusión científica, producción científica, banco de datos, revista científica son utilizadas. Este autor “señala que la difusión del conocimiento es una fase del trabajo científico que tiene lugar cuando la producción intelectual llega al usuario, usuario potencial (Ochoa, 2004, citado en López 2011, p. 153). Muestra cuantas publicaciones existen en revistas, artículos publicados en base de datos como: Scopus, ISI (Institute for Scientific Information), Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), y Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal); concluye que es baja la participación de las revistas en el contexto internacional, que existe un monopolio de la producción y difusión del conocimiento por parte de empresas internacionales como Scopus e ISI en mayor grado (aglutinan 1600 revistas). Si la visibilidad es poner la producción al usuario, entonces reporta que existen obstáculos por las propias reglas, tanto en el ingreso como en la forma de consultar en estas bases de datos. Por ejemplo, para consultar, clasifica en dos formas, directa (suscripción a una revista o compra directa) e indirecta (banco de datos, directorios, catálogos de revistas y bibliotecas virtuales). El índice de citación está en función de la visibilidad. Ante las barreras de visibilidad, propone una alternativa, el surgimiento de Open Access. También reconoce que las bases de datos de revistas como Redalyc y Latindex son abiertas; y propone incrementar la visibilidad en esta base de datos que es de acceso gratuito. También menciona:

Lo cierto es que el conocimiento científico debe ser un bien público y, como tal, su acceso debiera ampliarse cada vez más. Es así que el actual movimiento de acceso abierto a las publicaciones está revolucionando y cambiando notablemente el ambiente de edición y difusión de las revistas científicas en general, involucrando a personas de diferentes campos de la ciencia, editores, académicos, investigadores, profesionales de la información, editores comerciales, informáticos y todos aquellos que contribuyen al mundo de la publicación científica. (Aguirre et ál., 2006, p. 104, en López, 2002, p. 158).

López (2011) hace visible el problema de la difusión del conocimiento científico publicado en base de datos, en el entendido de que son escritos científicos bajo las reglas de publicación en esas bases de datos de revistas. Y propone

una alternativa libre Open Access, que es una idea que, seguramente, si es utilizada ampliamente permitirá acceso al conocimiento, empero, a personas que cuentan con las competencias para entender y usar dicho conocimiento. Se infiere el enfoque de democratización del conocimiento para que colegas pares o en formación utilicen la producción científica; pero no al público en general o a grupos sociales que tendrían interés del tema o temas (divulgación) para utilizarlo en su vida cotidiana o práctica social responsable.

En la producción de Alcántara (2007), “Dimensiones de la calidad de la educación superior”, analiza diversas concepciones y definiciones de educación superior, así como como los elementos y dimensiones que lo componen. Refiere que, desde la década de los ochenta, en México se inicia la implementación de mecanismo e instrumentos orientados a asegurar las funciones sustantivas de educación superior, sobre todo la docencia y la investigación. El autor cita la concepción de la calidad de la UNESCO y postula que “comprende las funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitarios” (UNESCO, 1999, p. 137, citado en Alcántara 2007). Así también, cita a Sánchez:

No es solo tener mejores acciones de difusión o extensión, mejores productos de investigación o mejores egresados, lo cual es, sin duda, necesario; sino que es también una definición cualitativa que hace a las opciones de qué educación queremos, en función del país que deseamos (Sánchez, 1998, p. 198, citado por Alcántara).

Alcántara (2007) relaciona las funciones sustantivas (docencia, investigación, y la difusión o extensión) con la calidad educativa, evidentemente no se considera la divulgación para el desarrollo democrático del conocimiento desde la IES. Se infiere el uso indistinto entre difusión y extensión, dando urgencia a clarificar estos términos para un desarrollo institucional a la demanda de una sociedad del conocimiento en términos de la UNESCO (1999). La unidad temática relacionada es una de las funciones sustantivas en IES.

El reporte de investigación de Moreles (2010) se titula “El uso o la influencia de la investigación en la política. El caso de la evaluación de la educación en México”. En él, reporta la relación entre investigación y política, a partir de investigación documental y entrevistas, considerando como tema la evaluación educativa. Cabe destacar algunos resultados importantes, este autor refiere que, a partir de las entrevistas, se devela que algunos investigadores escriben pensando en que la información va a ser utilizada por algún político educativo. Al respecto dice: “como se observa, la diferenciación de la audiencia potencial representa un aspecto sobresaliente en los investigadores que pretenden incidir en los problemas investigados” (Moreles, 2010, p. 697). Considera lo anterior como parte de una “buena difusión de la investigación” (Carden 2014, citado en Moreles, 2010, p. 697).

Moreles (2010) deja claro que algunos autores cuando reportan su investigación llevan la intención hacia un público específico, llamándole una buena difusión de la investigación. Se infiere que solo se está consciente de la

difusión como mecanismo de dar a conocer los productos de investigación a un público muy específico y cerrado. No se discute la habilidad para asegurar el uso de la investigación. Sin embargo, desde este enfoque de la divulgación, es necesario que los investigadores se acerquen a un pensamiento de responsabilidad para democratizar el conocimiento y que llegue a grupos de personas que les interese el tema de evaluación educativa, lo cual implica un cambio de lenguaje y empleo de otros medios.

Alcántar y Arcos (2009) presentan los resultados de la investigación, en relación con las actividades de vinculación para el logro del posicionamiento regional de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México. Reconocen las tres funciones sustantivas en el marco jurídico (docencia, investigación y vinculación), destaca que la vinculación es una de las funciones sustantivas y refiere que las concepciones dejan de

...lado el amplio espectro de las posibilidades que representa el sector social... de ahí que es necesario concebirla como la relación integral de las IES en la sociedad. Las actividades de vinculación están orientadas a crear un sistema multidireccional e integrador entre la universidad y su entorno que apoye la investigación, docencia y extensión universitaria, a través de acciones de generación y aplicación del conocimiento, transferencia de tecnología, asesoría, capacitación, servicios comunitarios, etc. (Alcántar y Arcos, 2009, p. 3).

Estos autores mencionan estar de acuerdo con la ANUIES, cuando las IES deben “partir de la difusión de información relevante acerca de las acciones de transformación desarrolladas en los últimos años por las universidades públicas mexicanas” (Alcántar y Arcos, 2009, p. 3). Dejan la idea de que la Universidad deberá dar a conocer las acciones que realiza en las funciones sustantivas; se infiere el uso de la difusión como una rendición de cuentas.

Alcántar y Arcos (2006) reportan la relación de la vinculación para posicionar a la UABC con el espectro social, reconocen: a) La importancia de la relación de la universidad como el servicio a la comunidad, la difusión y extensionismo, postura que alude vincular a la universidad con la población y se vea beneficiada con proyectos de ayuda; b) que no ha sido suficiente por falta de normatividad que regularice las acciones y que desmerita la valoración social; y c) la difusión como mecanismo de informar las actividades que realiza la Universidad (la cual se conoce en la literatura de gestión institucional, como una rendición de cuentas y no como difusión del conocimiento). No reflexionan sobre la divulgación como una acción sustantiva que también permite posicionarse en espectro social, al dar a conocer conocimiento que pueda utilizar la población en general en su vida cotidiana. Se reconoce la inquietud de los investigadores para realizar las funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación). La finalidad es lograr un posicionamiento social en el estado de Baja California y el exterior; insistir en ampliar la visión de las funciones sustantivas, e incorporar la divulgación basada en el enfoque de este trabajo.

Marúm y Rosario (2007), en “Aportaciones de elementos teóricos para desmontar la gestión tradicional e impulsar la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior”, refieren que la educación superior tiene como uno de sus pivotes impulsar a una sociedad del conocimiento como lo establece la UNESCO, 2005, (citado en Marúm y Rosario, 2007, p. 1). Ya que en la actualidad la estructura y gestión predominante de la IES corresponden a un esquema de desarrollo basado en la industrialización estandarizada, en teorías Fordistas-Tayloristas y en la Teoría Científica de la Administración (Marúm y Rosario, 2007) proponen pasar de este modelo al de la Gestión del Conocimiento por la IES, basada en el principio de la UNESCO 2005 y pasar de sociedades de la información a sociedades del conocimiento, considerando las nuevas tecnologías y el desarrollo de redes. Esta sociedad del conocimiento debe ser fuente de un desarrollo humano y sostenible (UNESCO 2005); este es el desafío para las naciones y las IES. Además, es un elemento importante la utilización de sus activos intelectuales y de conocimiento (Bukowitz y Williams, 1999, citado en Marúm y Rosario 2007). Los elementos de un modelo académico no tienen áreas funcionales separadas, entre docencia-investigación-difusión y extensión: son los elementos indisolubles de la función sustantiva. Proponen realizar reformas universitarias que transiten al modelo de la Gestión del Conocimiento, que respondan a la lógica de generación del conocimiento y la distribución, y que entiendan la educación como un bien público, como lo establece la UNESCO 2005 (Marúm y Rosario, 2005, p. 2).

Marúm y Rosario (2005) hacen una crítica al modelo de gestión de la IES, basado en un modelo de industrialización estandarizada, y como alternativa proponen un modelo de gestión fundamentado en el postulado de la UNESCO 2005, para dar paso a la sociedad del conocimiento. Reconocen que las IES son un elemento de cambio para esta sociedad del conocimiento, así mismo reconocen que en un modelo académico no existen funciones separadas entre docencia-investigación-difusión y extensión. Sin embargo, no se aborda la divulgación del conocimiento como actividad sustantiva de la IES, para abonar al paso de la sociedad del conocimiento, cuando se desea que todo poblador tenga acceso a los resultados de la investigación en una forma y medio que pueda integrarlo a su bagaje cultural.

Subirats (2008) nos hace saber de un modelo analítico para comprender el proceso de elaborar y gestionar políticas públicas en general.

Ibarrola (2006) presenta a través de los resultados PISA 2003 el abismo para alcanzar la sociedad del conocimiento, se refiere solo a los alumnos de 15 años de edad de la educación escolarizada. Ibarrola señala al respecto:

Las pruebas miden habilidades para la vida en estudiantes de 15 años y nos indican que los jóvenes mexicanos no están preparados para aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela y en otros procesos de formación en la vida diaria, para adaptarse con éxito a un mundo cambiante y para desenvolverse en la sociedad del mañana, la sociedad del conocimiento –o del no conocimiento– que espera México en el futuro inmediato. (Ibarrola, 2006, p.250).

La autora menciona que los resultados son abrumadores: elevado porcentaje de jóvenes de 15 años fuera de la escuela, elevado porcentaje de jóvenes en los niveles 0 y 1, la diferencia de resultados en los estados de la República, y los muy bajos resultados en telesecundaria. Ella dice que no se trata de buscar culpables, “pero sí debemos conocer causas, analizar causas, condiciones, expectativas, prioridades y modificar políticas” (Ibarrola, 2006, p. 251).

Ibarrola (2006) nos comparte que en el sistema escolarizado (secundaria) no se están preparando adecuadamente para aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela y en la vida diaria, como consecuencia de la falta de adaptación a la sociedad del conocimiento. Lo que sí queda claro es que la enseñanza escolarizada es una forma de acceder al conocimiento, que abre paso a la sociedad del conocimiento, en la que se hace realidad que el conocimiento llegue a toda la población como lo establece la UNESCO. De ahí la importancia de la divulgación del conocimiento como otra vía y que pueda tener acceso cualquier miembro de la población en las distintas áreas del conocimiento y específicamente aquella población vulnerable que no asiste a la educación escolarizada en cualquier nivel educativo. Sin duda que la divulgación no deja exenta a la población escolarizada. Ibarrola nos comparte la preocupación de la debilidad de nuestro sistema educativo, en esta ocasión en educación básica.

Flores Crespo (2008) analiza la política en educación como línea de investigación para entender el modo en el que el gobierno y la sociedad resuelven sus problemas de educación, sin mencionar la divulgación en la educación superior. Una de sus líneas de investigación es el reto de la política pública ante los nuevos contextos.

Flores Crespo (2008) deja una clara área de oportunidades para que las políticas educativas en México logren reducir la brecha del sistema educativo y que la escuela ofrezca a los niños, niñas, jóvenes y adultos lo que pueden ser y hacer. Su propósito es tener un mejor entendimiento de la política pública educativa y analizar las reglas institucionales que operan el Sistema Educativo Nacional. Para este trabajo, el reto de las políticas públicas es considerar acciones, entre otras impulsar la divulgación con el enfoque social.

Alcántara (2002) aborda la experiencia de tres universidades extranjeras de África, Asia y América Latina para reactivar sus actividades de investigación científica y tecnológica. Hace mención a que esas universidades tienen alta prioridad en la creación y difusión del nuevo conocimiento mediante la investigación en ciencia básica y aplicada en las ciencias sociales y humanidades.

Alcántara deja clara la importancia de dos funciones sustantivas, la generación de conocimiento y la difusión en tres IES (África, Asia y América), como una manera de fortalecerse como universidad. Se infiere que la difusión es de la producción científica como institución, y mediante los diferentes tipos de textos reconocidos en la academia y se visibiliza la ausencia de la divulgación como se ha referido en este trabajo.

En la producción de Alcántara (2007), “Dimensiones de la calidad de la educación superior” analiza diversas concepciones y definiciones de educación superior, y considera los elementos y dimensiones que lo componen. Menciona que, desde la década de los ochenta, en México se inicia la implementación de mecanismos e instrumentos orientados a asegurar las funciones sustantivas de educación superior, sobre todo la docencia y la investigación. El autor cita la concepción de la calidad de la UNESCO (1999), la cual “comprende las funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitarios” (UNESCO, 1999, p. 137, citado en Alcántara 2007). Así también, Alcántara indica que

No es solo tener mejores acciones de difusión o extensión, mejores productos de investigación o mejores egresados, lo cual es, sin duda, necesario; sino que es también una definición cualitativa que hace a las opciones de qué educación queremos, en función del país que deseamos (Sánchez, 1998, p. 198, citado por Alcántara).

Alcántara (2007) nos comparte la importancia de contar con acciones conscientes para asegurar las funciones sustantivas de educación superior, inicia por atender el concepto de calidad de forma cualitativa, arguyendo que actualmente se enfoca el esfuerzo en la docencia y la investigación. Esta investigación nos brinda un área de oportunidad para incorporar en la reconceptualización de la calidad educativa y sus funciones sustantivas, la divulgación como labra social de las universidades e investigadores como vía complementaria de democratizar el conocimiento.

En el ensayo de Andión (2007), titulado “Sobre la calidad de la educación superior: una visión cualitativa”, presenta el gran problema de realizar la evaluación de la calidad educativa en las Instituciones de Educación Superior (IES). En México se inicia en los años ochenta; los resultados aparecen en rankings que consideran algunos indicadores con una conceptualización “como un servicio sujeto a las presiones del mercado... y externas” como la OCDE (Andión, 2007, p. 84); el autor no está de acuerdo y argumenta que existe un gran número de IES que no tiene los elementos básicos (llamadas escuelas patito) de educación superior y no se refleja un buen entendimiento de calidad de educación superior por sujetarse al proceso de evaluación-acreditación- jerarquización en México. Así también refiere la aparición de la propuesta de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en la cual bajo este esquema se conforma una pirámide, en cuya punta están las mejores y en la base un gran número de ellas que no cumplen dichos criterios. Algunos ejemplos de este autor se refieren a la concepción de calidad entendida y considerada como solo tener docentes en el Sistema Nacional de Investigadores (SIN), o como una gran inversión en infraestructura tecnológica; y no en los alcances de aprendizaje del alumnado. Propone ver la calidad de la educación superior desde otro ángulo, desde una “perspectiva cualitativa” compuesta por tres planos: sistémico, institucional y programático (Andión, 2007, p. 85). Señala al respecto:

...que se detenga en la relación educativa entre el maestro, sus alumnos y el conocimiento; que observe y analice los procesos que se derivan de la acción pedagógica e interprete los resultados de los programas educativos en razón a la transformación intelectual, social y cultural de los alumnos y maestros después de cada ciclo escolar. (Andión, 2007, p. 85)

Según Andión, se tiene un total de 1500, 770 públicas (70% de la matrícula con 2 millones y medio de estudiantes en el ciclo escolar 2004-2005) y 1200 privadas. También menciona que en un centenar de 1500 instituciones “se hace investigación o cumplen mínimamente con alguna función de su generación y aplicación generadora del conocimiento... y más del 90% se dedican casi exclusivamente a la docencia” (Andión, 2007, pp.87-88). El enfoque cualitativo propone siete planos. Uno de ello que podría relacionarse con esta investigación es la naturaleza de sus servicios de apoyo académico. Estas dimensiones se centran en la relación docente, alumno y conocimiento como proceso para lograr egresados que respondan a la demanda social y personal. No menciona la difusión del conocimiento y alguna conceptualización.

Andión deja en evidencia la forma en que las IES conceptualizan calidad de la educación superior al reconocer algunos indicadores basados en acciones de evaluación, a las que les ha llamado evaluación-acreditación-jerarquización logrando un Ranking, el cual es dudoso (y engañoso) cuando no se alude a un concepto de calidad cualitativo; consecuentemente la existencia de escuelas “patito”. Este autor propone cambiar esa forma de entender la calidad educativa de IES a la cualitativa, que se centra en el proceso de aprendizaje de docente-alumno-conocimiento. Y que se ve reflejado en los resultados de egreso, al gran problema la búsqueda del trabajo. En el marco de esta investigación, se concluye que Andión ubica su trabajo en una de las funciones sustantiva que es la docencia en licenciatura; se devela que como investigador no visibiliza la problemática de la difusión del conocimiento y evidentemente la divulgación del conocimiento generado como investigador.

Ruiz y Martínez (2013) en “La renovación de las políticas de educación superior, ciencia y tecnología: una tarea estratégica para la construcción de las sociedades del conocimiento”, hacen patente la necesidad de reflexionar sobre el papel de la Educación Superior, la investigación científica, humanista y tecnológica, y hacia dónde se deben de dirigir las políticas para el desarrollo de los países (equidad, justicia y pluralidad). Las autoras desean impulsar tres grandes iniciativas establecidas por la UNESCO (2005, p. 207, citado en Ruiz y Martínez, 2013). Una mejora en la valoración de los conocimientos existentes para luchar contra la brecha cognitiva, un enfoque más participativo para el acceso al conocimiento, y una mejor integración de las políticas acerca del conocimiento. Este último lo destacan las autoras a partir de la adecuada articulación de políticas educativas, científicas y tecnológicas, dirigidas al sistema de educación superior. El trabajo lo centran en expresar el significado de lo que es una sociedad del conocimiento, al cual no mencionan una definición específica y refieren que la “generación y la transferencia de saberes resultan primordiales en las sociedades del conocimiento, puesto que

permiten desarrollar teorías, elaborar nuevos métodos, reestructurar procesos, diseñar instrumentos y producir novedades y tecnologías en distintos ámbitos” (Ruiz y Martínez (2013, p. 21). En esta referencia, se perfila que la sociedad del conocimiento son los distintos grupos que realizan investigación y por ende conocimiento. Y que las innovaciones son las bases de las nuevas sociedades y el motor del desarrollo social y humano; estos conocimientos se transmiten, se usan y transfieren en cuatro dimensiones, las cuales son las siguientes:

La información, entendida como insumo básico para la producción del nuevo conocimiento; La sistematización del capital intelectual y de las competencias de las personas altamente capacitadas en la generación de nuevos saberes; Las innovaciones educativas, científicas, humanísticas y tecnológicas al servicio de la sociedad; La eficiencia y eficaz capacidad de respuesta de un país en su conjunto. (Ruiz y Martínez, 2013, p. 21).

Para saber el grado de avance de la sociedad del conocimiento en un país, refieren algunos indicadores, como: proporción de investigadores por cada mil integrantes de la población (la comunidad de investigadores protagonistas de la producción nacional científica); la cantidad de artículos científicos publicados, número de patentes por país, y la inversión del PIB del gobierno destinada a la investigación y al desarrollo experimental (Ruiz y Martínez, 2013, pp.22-27). Por último, precisan que deben reformularse políticas de ciencia, tecnología y educación superior como estrategia para construir sociedades del conocimiento, renovando la educación superior y los sistemas de investigación.

Las autoras Ruiz y Martínez reconocen la importancia de que existan sociedades del conocimiento para que haya una mejora en la sociedad en general, una estrategia es fortalecer las políticas de las IES y los sistemas de investigación. Que les permita producir conocimiento, aplicar tecnología; y con ello movilizar (usar y transferir) dicho conocimiento en las cuatro dimensiones. Todo ello para resolver problemas y lograr países con alto desarrollo considerando como indicadores: acceso a la tecnología, número de investigadores, artículos científicos publicados, número de patentes registradas, e índice de desarrollo humano. El significado de la sociedad del conocimiento que argumentan es a la comunidad de científicos que pertenecen a las IES y sistemas de investigación. Proponen que las políticas de un país de Iberoamérica deben fortalecer las IES y los sistemas de investigación, para que las comunidades de conocimiento se vean fortalecidas; que indudablemente es necesario. Sin embargo, su propuesta no se amplía al acceso y uso del conocimiento a todo el conjunto de habitantes de un país o distintos grupos vulnerables (siendo una vía la divulgación), solo se centra en la comunidad de investigadores y en los políticos, para generar acciones que fortalezcan los indicadores.

Olive (2005) en “Los desafíos de la sociedad del conocimiento: ciencia, tecnologías y gobernanza” plantea la problemática de las fronteras del conocimiento, que se desborda en conflictos sociales, entre ellos la violencia, el más grave la “monopolización del conocimiento” (Olivé, 2005, p. 66) y,

consecuentemente, la exclusión de los beneficios de la población mundial. Dicha exclusión se refleja en la posibilidad de generar conocimiento; estos cambios también generan competencia por el conocimiento, por la construcción de sistemas para producirlo y las condiciones de aprovecharlo. Propone “el nuevo contrato social para la ciencia y tecnología” (Olivé, 2005, p. 67), basado en la gobernanza, en la cual “la sociedad promueve y sostiene a la ciencia y la tecnología como medios idóneos para satisfacer los valores de desarrollo cultural, bienestar, equidad y justicia social (entendida como la satisfacción de las necesidades básicas para todos los miembros de la sociedad)” (Ídem, p. 67). Concluye que las políticas de ciencia y tecnología deberán considerar ocho numerales; para este trabajo se destacan los numerales

Se debe propiciar la comprensión social de la ciencia y la tecnológica, destacando su dimensión humanista...; 5. Se debe fortalecer la formación humanista y la responsabilidad social de científicos y tecnólogos, así como de empresarios y quienes toman decisiones en la esfera pública y privada; y 7. Debe propiciarse el desarrollo de los sistemas de innovación sin olvidar... que deben de orientarse hacia la generación y aprovechamiento social del conocimiento. (Olivé, 2005, p. 70).

El autor menciona la exclusión que genera la monopolización de conocimiento y la importancia para lograr la articulación de los sistemas de investigación con la innovación (entendiendo esta como los resultados que transformen la sociedad). Propone un nuevo contrato social de ciencia y tecnología, en la cual las políticas de ciencia y tecnología dan posibilidad para lograr una justicia social donde todos los miembros de la sociedad se vean beneficiados. Dichas políticas deben fortalecer la comprensión de la ciencia y la tecnología (no se menciona cómo), una formación humanista de los científicos y tecnólogos (no menciona cómo) y el aprovechamiento social del conocimiento (no se menciona cómo). Sin embargo, existe un interés de que el uso del conocimiento sea recibido por todos los miembros de la sociedad, interés relacionado con el enfoque de la divulgación científica como algunos de los medios democratizadores del conocimiento.

b) Producción con relación directa con la unidad temática: divulgación

El único trabajo académico que considera el tema de la divulgación es el de Avilés (2004) titulado El papel de la Universidad en la divulgación de la cultura, el cual plantea que la universidad debe rescatar la divulgación de la cultura, específicamente la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, en la Ciudad de México. Argumenta que se ha perdido y se está a tiempo de frenar dicha pérdida ante la globalización. Respalda su propuesta en mencionar que existen varios conceptos, pero la conclusión será la misma: “la institución universitaria no puede ser concebida como tal sin que entre sus objetivos prioritarios se encuentre atender la cultura” (Avilés, 2004, p. 26). Para él, la cultura debe ser holística: “cultura es el todo, el todo complejo incluye

al conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, la costumbre y cualquier otra capacidad y hábito adquirido por el hombre en cuanto que es miembro de la sociedad” (Tylor, 1871, citado en Avilés. 2004, p. 26).

Para el autor, la divulgación de la cultura es una de las tres funciones sustantivas de la universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, como lo establecen sus estatutos, resumiendo: I. Impartir educación de licenciatura, maestría y doctorado, II. Organizar y desarrollar actividades de investigación humanística y científica, y III. Preservar y difundir la cultura. Asume que la “divulgación de la cultura es un compromiso social de la universidad” (p. 30). Por último, presenta su propuesta cultural en ocho acciones agrupadas, a saber:

- a. Literatura (cinco acciones). 1. Creación de tres premios nacionales; 2. Realización de dos colecciones literarias; 3. Duplicación de la producción de materiales publicados por la Unidad y diversificación, de los canales para su distribución; 4. La edición de una revista de divulgación de la cultura; 5. Apertura de dos talleres literarios.
- b. Artes plásticas. Creación de una imagen plástica representativa a la unidad; Organización de la Primera Bienal Metropolitana de Artes Plásticas; entre otras.
- c. Danza. Organización de un diplomado-taller de danza.
- d. Música. Celebración de un convenio con la Filarmónica de la Ciudad de México y de la UNAM para realizar conciertos.
- e. Cine. Conformación de un cineclub y la creación de un Premio Nacional de Cortometraje Estudiantil.
- f. Festivales. Realización de tres festivales, de danza, música y teatro.
- g. Presencia de la UAM-Xochimilco. Entrega de premios a personas connotadas e intercambios culturales con las otras dos unidades y presencia de la Unidad en otras Unidades mediante intercambios culturales.
- h. Difusión electrónica. Que difunda las actividades culturales de la UAM-Xochimilco.

Avilés propone rescatar la divulgación de la cultura en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad-Xochimilco. Se refiere a promocionar o dar a conocer actividades del área de conocimiento de las artes y la literatura. Sin embargo, en la actividad número 3 de literatura, hace mención a distribuir las producciones de materiales publicados por la unidad, se infiere que son las producciones científicas.

Este autor es el único que utiliza el término de divulgación, referida a la cultura como un concepto amplio que no solo son las actividades de las artes, también del conocimiento. Cuando propone la actividad 3 de literatura y dice

que se deben distribuir las producciones de la UAM-Xochimilco, se infiere que hace alusión a los escritos científicos de los investigadores. Este autor utiliza indistintamente la difusión con la divulgación, lo anterior se sostiene cuando cita: III. Preservar y difundir la cultura y en su documento siempre se refiere a la divulgación; y no alude a algún concepto. No relaciona las dos funciones sustantivas con la tercera, y no se visibiliza la divulgación científica en términos conceptuales de esta investigación.

Segunda etapa

En este apartado, se dará repuesta a las preguntas de investigación, aplicadas al estado del conocimiento: Educación y ciencia: Políticas y producción de conocimiento.

¿Las producciones académicas, presentadas en una de las áreas del conocimiento del COMIE, consideran como objeto de investigación la divulgación del conocimiento en la década de 2002-2011?

De las 833 producciones del estado del conocimiento Educación y ciencia: Políticas y producción de conocimiento de la década 2002-2011, solo una, la de Avilés (2004), considera la divulgación de la cultura. Esto lo deja ver entre sus líneas en la Acción A” numeral “3 Duplicación de la producción de materiales publicados por la unidad”, considerada por el autor una acción de divulgación, la cual deberá ser de conceptualizada como difusión. Se concluye que las producciones de investigación de esta área del conocimiento en la década de 2002-2011 no consideran la divulgación del conocimiento científico como un objeto de investigación. Dejan, por lo tanto, parcializados los postulados declarados por la UNESCO (1999) en la “Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico”; en la que todo miembro de la comunidad tiene acceso al conocimiento científico y puede usarlo para su vida cotidiana.

Se localizaron doce producciones a las que de acuerdo a esta investigación consideraron en forma indirecta a la divulgación del conocimiento científico, entendida con los rasgos de la democratización del conocimiento, visto desde la difusión del conocimiento.

Siendo estrictos, no se encontró alguna producción que tuviera como objeto de estudio la divulgación científica en términos de Vergara y López (2013) y como democratizador del conocimiento señalados por Arocena (2014) y Barragán, Ballesteros, Romero y Morales (2012). Ya otros investigadores han pugnado por la democratización a partir de la Divulgación: Pasquali (1970), Calvo (1982), Fourez (1992) y Espinosa (2010).

Es decir, de las ocho categorías del estado del conocimiento, ninguna considera resultados de la divulgación del conocimiento científico. Sin embargo, hay un acercamiento a la aproximación a la democratización desde distintas acepciones y acciones.

¿Cómo se entiende la divulgación del conocimiento en las producciones publicadas en el área de conocimientos en la década 2002-2011?

Es evidente que el significado de divulgación en las trece producciones del conocimiento de la década 2002-2011 no alude al planteado por Vergara y López (2013), Arecona (2014), Pasquiali (1970), Calvo (1982) Fourez (1992) y Espinosa (2010). Sin embargo, sí existe una tendencia de aproximación a esta concepción o como se ha llamado, en esta investigación, un enfoque de la democratización del conocimiento, aunque es limitado y se remite a la escolarización en educación superior en dos funciones sustantivas: 1. La docencia, entendida como la forma de brindarles la oportunidad a los estudiantes de licenciatura y posgrado de las áreas de formación en la ciencias duras y de las ciencias sociales; 2. La difusión, entendida como la manera de dar a conocer los resultados de investigación en los diferentes tipos de producciones (artículos en congresos, publicación en revistas, publicación en libros, tesis de grado). Otra forma para democratizar el conocimiento es la vinculación o extensión educativa.

Una cuarta forma es a partir del uso del conocimiento en la tecnología para resolver problemas de la sociedad y una vida mejor (dando por hecho por este grupo o sociedad de investigadores lo que el resto de la población necesita). Sin duda, la tecnología ha resuelto necesidades de la toda la población. Lo anterior nos permite hacer realidad la declaración de la ciencia por la UNESCO.

Los resultados de las investigaciones de los estados del conocimiento revisados en este trabajo dejan evidencias, por parte de los autores, de problemáticas, tales como: la dificultad de ingresar producciones científicas en revistas internacionales y nacionales que se encuentran en las bases de datos (como Scopus e ISIS). Esto da como alternativa una base de datos de revistas de acceso libre; la monopolización y control de la producción y difusión del conocimiento científico; la falta de relación con la población vista desde la vinculación educativa por las IES; las dificultades de desarrollar las tres funciones sustantivas de las IES dando oportunidad de acceder al conocimiento cuando la población asiste al sistema escolarizado; políticas que no son claras y que no impulsan a los grupos de investigación que conforman sociedades del conocimiento.

Es importante mencionar que desde la perspectiva de la divulgación como democratizadora del conocimiento, todos los trabajos que se clasificaron, como uso indirecto de la divulgación científica en educación, son aportaciones para perfilar este enfoque. Lo que deja un gran reto a las políticas educativas de nuestro país, las acciones sustantivas de las IES y el actuar de los investigadores e investigadoras.

Relevancia y alcance del conocimiento

Los resultados de esta investigación invitan a la reflexión de investigadores, Instituciones de Educación Superior y hacedores de las políticas educativas federales y estatales. Que permitan desplegar acciones en el marco de su

competencia para disminuir la brecha de la falta del uso del conocimiento por toda la población. Se sostiene que la divulgación científica debe asumirse como lo señala la “Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico” (UNESCO, 1999).

Los investigadores, en los términos que plantea la UNESCO (1999), deberán asumir la responsabilidad ética y el compromiso social para dar paso de la difusión a la divulgación, utilizando los medios a su alcance como textos, programas de radio, de televisión, las TIC. Aunado a ello, las estrategias de movilidad para que estas sean accesibles a la población en general. El principio básico de estos medios es el lenguaje empleado, que se debe diferenciar de los escritos de difusión del conocimiento. En algunos casos, se ha pensado que esta función la deberá desarrollar el personal que se dedica al periodismo científico. Sin embargo, en nuestro país se reconocen ya algunos investigadores que gestionan la divulgación del conocimiento científico, tal es el caso de la Dra. Cecilia Fierro y en otros países la IES diferencia y opera la difusión y la divulgación.

Es crucial que las IES revaloren las funciones sustantivas, complementando a la difusión del conocimiento científico, revisen sus marcos normativos en los que contemplen y clarifiquen la docencia, investigación, difusión, divulgación y la vinculación educativa. Esto les permitirá planificar estratégicamente; su modelo de planeación implica dar a conocer a toda la población las acciones a realizar en cada una de estas funciones sustantivas y la rendición de cuenta como forma de transparencia, de los alcances de cada una de estas funciones a la población tanto estudiantil como en general. Ya algunas IES han iniciado esta forma de utilizar la divulgación, por ejemplo, en la Universidad de Colima hacen la reflexión en su trabajo titulado “Difusión o divulgación de la ciencia universitaria ¿Qué estamos haciendo en la Universidad de Colima?”, elaborado por Ramos (2011).

Sin duda, se reconocen las distintas problemáticas que van desde las financieras, de organización, de perfiles de ingresos y egreso, de evaluación.

Las políticas educativas nacionales deberán revalorizarse desde los hacedores, para dar viabilidad a la firma de acuerdos como estados-nación con la UNESCO, para este caso, la “Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico” (1999). Actualmente en la reforma educativa 2019 (Ley general de educación), no queda diferenciada la difusión, divulgación y diseminación del conocimiento como acciones sustantivas.

Es importante y relevante accionar la divulgación para disminuir la brecha de la desigualdad al acceso al conocimiento y la monopolización de este. Se hace necesario en nuestro país (México), así como en aquellos en donde sigue existiendo esta desigualdad o falta de democratización del conocimiento científico, que se diseñen políticas educativas de producción del conocimiento científico y de tecnología, difusión y divulgación. Para ello, debe revisarse en las nuevas reformas del 2019, desde nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, leyes secundarias y otras de orden descendente y generar programas federales en los que los sectores de la macro política

se concatenen y se vean mejoradas las acciones de IES, investigadores (as), centros generadores de conocimiento, televisoras, programas de radio, revistas, diarios, medios tecnológicos y todo aquel medio o persona que está en posibilidad de divulgar el conocimiento científico.

Referencias

- Alcántara, A. (2002). La Investigación Científica en las universidades del mundo en desarrollo: en busca de la resonancia global. *Revista de la educación superior*. México, núm. 123, vol. XXXI. ANUIES, pp. 91-109.
- Alcántara Santuario, A. (2007). Dimensión de la calidad en educación superior. *Reencuentro*, núm. 50. UAM Xochimilco, México, pp. 20-27.
- Alcántar, V.M. y Arcos J. L. (2009). La vinculación como un factor de imagen y posicionamiento de la Universidad Autónoma de Baja California, México, en su entorno social y productivo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 11, Núm. 1. México.
- Álvarez-Gayou, J.L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología*. México: Paidós Educador.
- Andión, M. (2007). Sobre la calidad de la educación superior: una visión cualitativa. *Reencuentro*, México, núm. 50, UAM Xochimilco, pp. 83-92.
- Arocena, R. (2014). La investigación universitaria en la democratización del conocimiento. *Revista CTS*, n° 27, vol. 9, Uruguay.
- Avilés, R. (2004). *El papel de la Universidad en la divulgación de la cultura*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.
- Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowlegde*. The University of Wisconsin Press, United States of America.
- De Ibarrola, M. (2006). ¿Qué clase de país queremos y qué clase de educación para este país? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 10, núm. 24, pp.249-254.
- Espinosa, V. (2010). *Difusión y divulgación de la investigación científica*. IDESIA, Volumen 28, N° 3. Septiembre - Diciembre 2010. Chile.

- Flores, P. (2008). Análisis de las políticas públicas en educación. Cuaderno de investigación, México, Universidad Iberoamericana.
- López, S. (2011). Visibilidad del conocimiento mexicano. La participación de las publicaciones científicas mexicanas en el ámbito internacional. *Revista de la Educación Superior*. México, núm. 158, vol. 40(2). ANUIES, pp. 151-165.
- Martínez, R. (2011). La hermenéutica y las bases epistemológicas de la investigación educativa. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, México.
- MAXWELL, J.A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279-300.
- Marum, E. y Rosario, V. (2007). Aportación de elementos teóricos para desmontar la gestión tradicional e impulsar la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior. *Memorias Electrónicas del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México, COMIE-Universidad Autónoma de Yucatán.
- Moreles, J. (2010). El uso o la influencia de la investigación en la política. El caso de la evaluación de la educación superior en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. México, núm. 46, volumen 15, COMIE, pp. 685-712.
- Olivé, L. (2005). Los desafíos de la sociedad del conocimiento: la ciencia, la tecnología y la gobernanza. *Revista Este País*. Núm. 172, pp. 66-70.
- (2005b). La cultura científica y la tecnología en el tránsito a la sociedad del conocimiento. *Revista de Educación Superior*, Vol. XXX, No. 136. México.
- Pasquali, A. (1990). *Comprender la comunicación* (4ª ed.). Caracas, Venezuela: Monte Ávila Latinoamericana.
- Ramos, Y.N. (2011): Difusión o divulgación de la ciencia universitaria ¿Qué estamos haciendo en la Universidad de Colima? XVIII Congreso Nacional de la divulgación de la ciencia y la tecnología. Morelia, Michoacán, México.
- Ruiz, R. y Martínez, R (2007). La renovación de las políticas de educación superior, ciencia y tecnología: una tarea estratégica para la construcción de las sociedades del conocimiento. *Revista Transatlántica de Educación*. En <http://www.educacion.gob.es/externo/mx/transatlantica/Transatlantica03.pdf>

Sandín, M. Paz (2003). *Investigación Cualitativa en Educación, Fundamentos y tradiciones*. Editorial Mc Graw Hill, México.

Subirats, P.; Larrue, C.; y Varone, F. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Barcelona, Ariel, pp. 287.

UNESCO (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Budapest, Hungría.

Vergara, M. y López, Y. (2013). *Distribución y uso del conocimiento educativo producido en la década 2002-2011. Investigación sobre la investigación educativa 2002-2011*. México: COMIE-ANUIES.

Bibliografía

COMIE-ANUIES (2013). *Educación y ciencia: políticas y producción del conocimiento, 2002-2011*. Colección Estados del Conocimiento. México.

COMIE-ANUIES (2013). *Investigación sobre la investigación educativa, 2002-2011*. Colección Estados del Conocimiento. México.