



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVEMBRO 2014

**Hacia un modelo de gestión del conocimiento
educativo para instituciones de educación superior y
centros de investigación**

SAÑUDO GUERRA, L.

Hacia un modelo de gestión del conocimiento educativo para instituciones de educación superior y centros de investigación

Lya Sañudo Guerra

CFYAD/Secretaría de Educación Jalisco

lyasa54@yahoo.com.mx

lya.sanudo@jalisco.gob.mx

Introducción

La investigación de la educación como proceso cultural, implica acciones y estrategias intencionadas de intercambio de significados entre los agentes que crean, distribuyen, transforman y facilitan el uso del conocimiento educativo. Para que el conocimiento producido dinamice la mejora en la educación es indispensable que se transforme en cultura científica con la participación de los agentes involucrados. (Sañudo, 2014).

En México, como resultado de la investigación se encontró que la conformación individual y social del conocimiento educativo es muy abundante y heterogénea en la mayor parte del país. Sin embargo, aún en esta diversidad y abundancia, es la poca incidencia que ha tenido en la mejora de la educación (López, Sañudo y Maggi, 2013).

Es indispensable acompañar el proceso y los resultados de la investigación con estrategias que aseguren el uso por parte de los beneficiarios directos e indirectos y el ciudadano en general. La apropiación del conocimiento producido por los agentes investigadores y del ciudadano no solamente implica la alfabetización científica, el acceso a la ciencia de la educación, sino también la elaboración de percepciones y opiniones, que conforman la posibilidad de discusión, reflexión y de sustentar un juicio crítico frente a la política y sus programas para la educación. “La ciudadanía, con su componente de aceptación responsable de la pertenencia a la comunidad, refuerza la necesidad de la intervención activa de los ciudadanos en los procesos de toma de decisión en temas que el avance del conocimiento torna cada vez más sensibles” (OEI, 2012: 21). Es decir, que la problemática del uso científico de los productos de investigación, no sólo incluye a los investigadores, sino también a los beneficiarios.

El propósito de proponer un modelo de gestión del conocimiento está fundado en la idea de contar con un patrón resultado de abstraer sus principales componentes y las relaciones, para que en diversas instituciones puedan generar a partir de ahí estrategias específicas contextualizadas. Es fundamental enfatizar que no hay modelos únicos que expliquen todas las dimensiones de la heterogeneidad de los procesos, pero a partir de los resultados de la investigación, es posible proponer un modelo de gestión de conocimiento orientado al almacenaje, sistematización, distribución y uso del conocimiento con compromisos sociales y éticos comunes.

El modelo de gestión del conocimiento es una imitación simplificada del sistema de investigación y se espera que ayude a entender mejor cómo se relacionan

entre sí sus componentes. Para esta investigación, el modelo es un constructo y tiene que ver con la naturaleza del objeto de investigación utilizando los procesos de recuperación, sistematización y abstracción. El significado más accesible y popular del término es el modelo físico, que es un dispositivo o proceso real que se comporta igual al fenómeno del cual se toma el modelo; su valor radica en la sugerencia de cómo funcionan o podrían funcionar las cosas. Por supuesto “los procesos sociales también pueden modelarse” (Sep, 1997: 173). La idea básica de modelos implica:

- Encontrar relaciones que se comporten de la misma manera en el sistema de interés, el sistema en este caso pueden ser abstracciones.
- Describir, profundizar, detallar, predecir fenómenos que pueden comportarse de manera análoga en situaciones distintas.
- Incluir un conjunto de reglas e instrucciones que especifican con precisión una serie de pasos que deben darse, incluso las reglas e instrucciones simples con consecuencias complejas.
- Identificar elementos que pueden estar unidos entre sí para simular la forma en que podría operar el sistema en diversas condiciones de falla.
- Asumir que aún el modelo más apropiado varía con la situación y el contexto aunque se desea asegurar que algunas de sus características permanezcan inalterables de manera previsible.
- Comprender los sistemas buscando principios simplificadores y aspectos consistentes.

Es indispensable asumir que “No se puede esperar que un modelo siempre represente la del fenómeno con precisión completa, ni siquiera en el conjunto limitado de características que se están estudiando. Sigue siendo una representación abstracta de las constantes y sus relaciones, y por supuesto igual que el sistema va a ajustarse a las condiciones históricas y contextuales en el proceso de su uso.” (Sep, 1997: 172) En este sentido, como cualquier modelo, un modelo conceptual, como el que se pretende en este estudio, debe ser útil en contextos diversos, flexible y permitir su perfeccionamiento permanente. Su tendencia será la simplicidad en la comprensión y tener uso práctico.

Antecedentes

La educación es considerada como un proceso de formación de personas con fines que lleven a la transformación social. Estos fines implican un producto de largo alcance que contiene, en su propuesta, una imagen del ciudadano que se quiere formar. Los factores involucrados con la tarea educativa son fundamentales para la consecución de esos fines, y es evidente que su contribución depende de la manera en que participa con congruencia en la formación de ese ciudadano. En este texto se incluyen el posgrado y la investigación. Ambos se encuentran en la frontera de los procesos educativos ya que su tarea tiene que ver con la formación de los agentes educativos en el más alto nivel y con la producción del conocimiento que permite el avance, la innovación y la mejora de la educación.

La educación es ser vista como una actividad ética deseable con fines que lleven a la transformación social, por ende, la pregunta sobre la sociedad que se quiere constituir, es permanente. Con esa responsabilidad la investigación educativa busca la reorientación de la actual gestión de la investigación educativa que presenta condiciones de irrelevancia con resultados frecuentemente contradictorios, hacia una estrategia que responda de manera significativa a las preguntas sobre el papel de la investigación en la educación de la nueva sociedad.

Investigadores como Sikes, Nixon y Carr (2003), Gibbons, et al. (1997), Reimers y McGinn (2000) y Maggi (2003) enfatizan la nula repercusión y uso de la

investigación por los prácticos, teóricos y agentes de decisión, cuestionan la política, el objeto, el método, el manejo de los resultados y su difusión. Es una preocupación el mejoramiento de la calidad de la investigación. Para esto se planteaban como estrategias, la participación directa de los tomadores de decisiones en el diseño y proceso de investigación y una mayor atención a las necesidades del contexto como estrategias para tener más incidencia en la toma de decisiones políticas y en la práctica educativa, lo que aparentemente se estaba logrando. Esto cuestiona la idea de que la falta de aplicabilidad de los resultados de investigación y las recomendaciones se debe, según Maggi (2003), a un problema de difusión, porque no se origina en alguna falta de comunicación entre quienes producen y quienes consumen la investigación, sino en las contradicciones entre los marcos de referencia de los investigadores y de los agentes de decisión, entre otros.

Por otra parte, se observa que los problemas que interesaban a los investigadores se encontraban desfasados de quienes diseñan las políticas educativas. Los documentos justificaban la visión estratégica de los académicos que cuentan con las bases de sustentación necesarias para incorporar las innovaciones cuando las condiciones políticas lo permitan. Estas creencias intensificaban la valoración de la altitud de miras y la independencia de los investigadores.

En este periodo se enfatizaba y de hecho, se sigue haciendo, la conveniencia de que la investigación educativa siga gozando de las condiciones que le permiten seguir el curso dictado por su propia dinámica. Así, los investigadores pueden seguir teniendo abierto el horizonte del cual derivan los temas de sus investigaciones.

Hay evidencia de que la producción masiva de información basada en la investigación, no ha generado cambios significativos en los patrones de la toma de decisiones y la práctica educativa. Los investigadores tienen dificultades para que los tomadores de decisión usen sus hallazgos, y es evidente que la calidad de las decisiones no es comparable con la cantidad de información de las investigaciones disponibles. Por esta razón se ha planteado los siguientes propósitos:

1. Identificar, analizar y sistematizar, de manera incluyente a los agentes, los modos de producción y las condiciones institucionales, los productos de investigación, la distribución y los usos de la investigación educativa en la entidad en el periodo de 2002 al 2011.
2. Con base en los resultados, diseñar y proponer estrategias para constituir un modelo de gestión del conocimiento educativo.

Desarrollo

Esta investigación es parte de un estudio más amplio sobre la investigación educativa que se ha producido en la década de 2002-2011¹. Una categoría fundamental en ella es el uso del conocimiento resultado de la investigación educativa, ya que en general, ha tenido un impacto limitado en la toma de decisiones, tanto políticas como administrativas, así como entre directores y maestros. (Ocde/Ceri, 2004) En los primeros años de esta década en muchas partes del mundo, al igual que en México, se estaban poniendo los reflectores ya no en la generación de conocimiento, sino en la utilidad de sus resultados.

Ya desde 1997, Gibbons había afirmado que para incrementar la posibilidad del uso era necesaria una nueva forma de producir conocimiento. A partir de su propuesta

¹ El proyecto fue financiado por fondos Mixtos Gobierno del estado de Jalisco-Conacyt. Participaron 15 instancias o instituciones, 62 investigadores y 15 becarios del Verano Científico. Se han editado dos libros y están en la fase final los dos últimos de la colección. Se han presentado a lo largo de los tres años varias ponencias y artículos con avances parciales. Aquí se describe sólo una vertiente de los resultados.

se cuestiona la racionalidad establecida hasta entonces y surge de manera emergente un nuevo movimiento orientado al uso, pertinencia y relevancia de la investigación. La propuesta de cultura científica sustituye a la producción de conocimiento tradicional, con diferentes mecanismos para comunicarla, con actores de diferentes disciplinas y lugares de origen diverso (Albornoz y Alfaraz, 2006).

En esta tendencia, la ciencia y la tecnología son productos culturales en sí mismos, son representaciones simbólicas que se constituyen dentro de un marco cultural específico y coexisten e interaccionan constantemente con una diversidad de formas de interpretar el mundo (Sandoval, 2006b). La atención a estas cuestiones están consideradas en las estrategias que contempla *Programa iberoamericano en la década de los bicentenarios* se encuentra desarrollar “la capacidad de identificar adecuadamente la naturaleza de los requerimientos, analizar las mejores soluciones en diálogo con los actores involucrados y ofrecer un análisis de los problemas orientado a su resolución en la forma socialmente más adecuada” (OEI, 2012: 71)

La metodología de la investigación es cualitativa, descriptiva en la primera etapa e interpretativa en la segunda, los métodos fueron un formulario en línea y entrevistas a informantes clave. Se recabaron 28 formularios que se llenaron por los responsables de las unidades académicas dedicadas a la investigación de la misma cantidad de instituciones. Se analizaron 235 formularios recabados por los investigadores que refieren el uso de sus estudios.

Como se observa en los resultados, cuanto más se acerque la investigación educativa a la lógica de producción del Modo 1, (Gibbons, 1997), menos posibilidades existen de acercar el conocimiento a la constitución de una cultura científica educativa. En contraste, el Modo 2, articula en su lógica al usuario educador, y por su orientación permanente al contexto, posibilita la alfabetización científica y, con ello, la cultura científica. En la toma de decisiones se valora más cuando las investigaciones tienen posición positivista y tecnocrática.

Se identifican tres niveles en cuanto al uso planteado por los resultados reportados por el investigador. Los beneficiarios son fundamentalmente al cambio y mejora de los agentes educativos, principalmente estudiantes. Más de la mitad de los productos están asociados a producir conocimiento y el resto de los productos reportados por los investigadores tienen diferente alcance desde un uso acotado y preciso, como es el caso de la práctica docente, hasta la toma de decisiones o propuestas para la política que su uso es en términos de planteamientos posibles.

Apropiarse de esa cultura simbólica que demanda la sociedad del conocimiento, exige nuevas formas de adquirir conocimiento y por lo tanto formas o modelos para gestionar el conocimiento. El acceso consciente a este lenguaje simbólico y representaciones de la cultura científica está asociado a la capacidad de conocer y de acumular los conocimientos adquiridos como consumidor o usuario inteligente. (Pozo, 2006)

Es claro que los que estamos involucrados en tareas de investigación y posgrado tenemos pendiente resolver cuestiones relacionadas especialmente con las tensiones derivadas de las contradicciones entre ámbitos como, calidad y la pertinencia, equidad y selectividad, práctica educativa e investigación, conocimiento y toma de decisiones, investigadores y usuarios, entre otras.

Se observa que los problemas que interesan a los investigadores se encuentran desfasados de las preocupaciones de los potenciales usuarios. Los documentos justifican la visión estratégica de los académicos de los posgrados, que cuentan con las bases de sustentación necesarias para incorporar las innovaciones cuando las condiciones políticas lo permitan, y por otro lado, se enfatiza la decisión implícita de que la investigación educativa siga gozando de las condiciones que le permiten seguir el curso dictado por su propia dinámica de manera paralela al ámbito

educativo, incluyendo su natural espacio: el posgrado. Así, los investigadores son independientes y pueden seguir teniendo abierto el horizonte del cual derivan los temas de sus investigaciones.

Hay evidencia de que la producción masiva de información basada en la investigación, no ha generado cambios significativos en los patrones de la toma de decisiones y la práctica educativa. Por ejemplo, los investigadores tienen dificultades para que los tomadores de decisión usen sus hallazgos, y es evidente que la calidad de las decisiones no es comparable con la cantidad de información de las investigaciones disponibles.

Una de las preocupaciones es la mejora de la calidad de la investigación y con ello la calidad del posgrado. Con esa responsabilidad se busca, entonces, la reorientación de la actual gestión del conocimiento educativo que presenta condiciones de irrelevancia con resultados frecuentemente contradictorios, hacia una estrategia que responda de manera significativa a las preguntas sobre el papel de los programas académicos de posgrado y la investigación en la educación de la nueva sociedad.

El conocimiento siempre ha sido un resultado de procesos de búsqueda, organización, recuperación, y comunicación de información; a partir de esto, se deriva la interacción y la producción de artefactos sociales y culturales necesarios para que ese conocimiento sea compartido y usado por personas de diferentes contextos y situaciones

Desde esta perspectiva se comprenden las tensiones en las diversas formas de articulación de los agentes en el proceso de producir y usar el conocimiento. Dentro de la cultura institucional, un polo de la tensión es la legitimación de los diversos grupos que constituyen la cultura académica. Por un lado, la racionalidad en la cultura académica está anclada a los sistemas de creencias particulares de cada agente investigador sobre la educación y el mundo social. Su cultura experiencial está regida por un conjunto de experiencias, valores, creencias, intereses e interpretaciones sobre el mundo que orientan las prácticas dentro de las comunidades de investigación. En el otro polo de la tensión, está la priorización de los aspectos de gestión en la cultura institucional, que son normativos, políticos, económicos y sociales por encima de las decisiones del investigador y que determinan las actividades científicas de los investigadores desde el exterior. (DÍEZ, 2009)

En este sentido, el papel de las instituciones que se dedican a la investigación educativa, entre otras, es gestionar el conocimiento que se produce, punto clave en la eficacia del manejo de la complejidad del proceso de la producción científica en educación. Le toca diseñar y crear un ambiente en el que los agentes educativos colaboren y se desarrollen en función de la misión y objetivos compartidos de la organización con satisfacción, eficacia y productividad. Es su tarea de ella hacer productivo el conocimiento, tal como lo describe García Gómez (2006).

Podemos situar la evolución humana en un estadio en el que ha alcanzado la capacidad para conocer y gestionar la información generada: cada persona puede ser capaz de convertirla en conocimiento específico y útil. Esto se consigue mediante el desarrollo de procesos de reflexión individual y colectiva en los que se toma conciencia de lo que significa tener control sobre el propio desarrollo. Las instituciones educativas y el resto de agencias de socialización reconquistan su razón de ser, y las tareas de enseñar y aprender recobran un compromiso claro con un sentido profundo: contribuir a que cada sujeto tome conciencia del control que debe ejercer sobre la propia conducta individual y social. (2006:192)

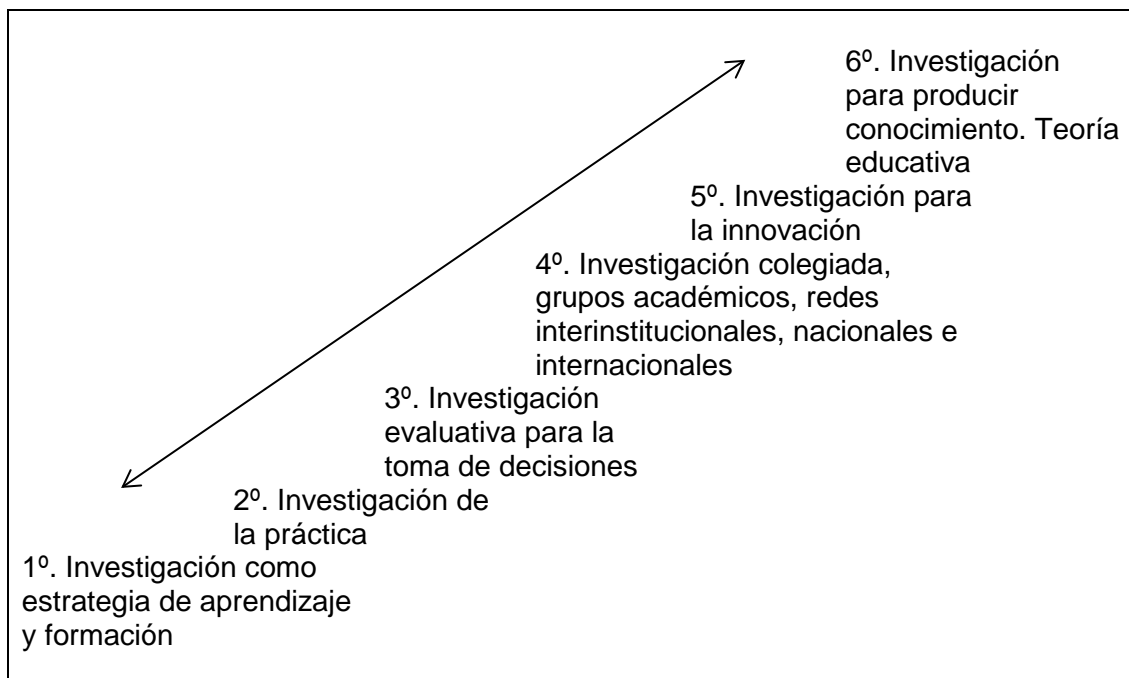
La gestión del conocimiento, entonces, es una herramienta para abordar los problemas del conocimiento en los procesos organizacionales. Se puede describir como el proceso de fomentar, administrar, identificar y recuperar, sistematizar,

almacenar y distribuir el conocimiento generado en la organización para la mejora educativa, hacia cualquier lugar donde ayude a producir mejores resultados. De manera simultánea, estudiar su correcta utilización para generar las habilidades para responder e innovar la educación. (DIEJ, 2009)

Como se menciona arriba, el espacio natural para la gestión del conocimiento son los programas académicos del posgrado ya que la investigación se encuentra totalmente imbricada. La investigación no es un agregado curricular, ni una asignatura más, es el planteamiento básico a través del cual se puede "montar" una propuesta de formación; es desde una estrategia de formación hasta un modo de producir conocimiento.

La investigación como la forma de producir conocimiento, está presente con diversas finalidades a lo largo del trabajo académico y de formación en el posgrado, independientemente de si es de tipo profesionalizante o dirigido a la formación de investigadores. En todos los casos, puede ser una estrategia de formación y aprendizaje, se hace evaluación en la gestión (seguimiento de egresados o estudios de impacto); los académicos investigan de manera individual y colectiva; se asocian a redes de investigación; se acumula, se sistematiza y progresa el conocimiento que se produce para generar innovaciones educativas, y se constituye la teoría educativa que fomenta en los educadores la comprensión teórica y la cultura epistémica de la profesión (Knor-Cetina, 1999), considerado como uno de los insumos para la progresiva construcción de la teoría y por tanto de la mejora educativa. (Esquema 1) De menos a mayor grado de abstracción la investigación puede articularse a través de un modelo de gestión del conocimiento en estos ámbitos, entre otros.

Esquema 1. Niveles de presencia de la investigación educativa en los procesos educativos



Fuente: Elaboración propia.

Es evidente que en todos los casos se implica un proceso de formación de investigadores, que resolvería cuestiones en los programas de posgrado como apoyar el proceso de elaboración de tesis y disertaciones durante todo el trayecto formativo, asociado a cuerpos académicos y líneas de investigación pertinentes. Por otra parte

hay docentes que no han hecho investigación antes de pertenecer a cuerpos académicos y otros que están llevando a cabo un tipo de investigación acción, sin proponérselo. Hay inclusive docentes que para la maestría no tuvieron que hacer tesis ya que estas fueron "profesionalizantes" y realmente no saben de investigación pero ya están involucrados en cuerpos académicos.

Por otro lado, igualmente una gestión del conocimiento incluye estrategias para promover una comunidad educativa científicamente alfabetizada que implica una formación que permita a la ciudadanía, especialmente a los educadores a participar racionalmente en los asuntos referidos a la educación. Esa participación, precisa de los educadores un nivel de conocimientos pertinentes y accesibles a la práctica educativa, con planteamientos globales y consideraciones éticas.

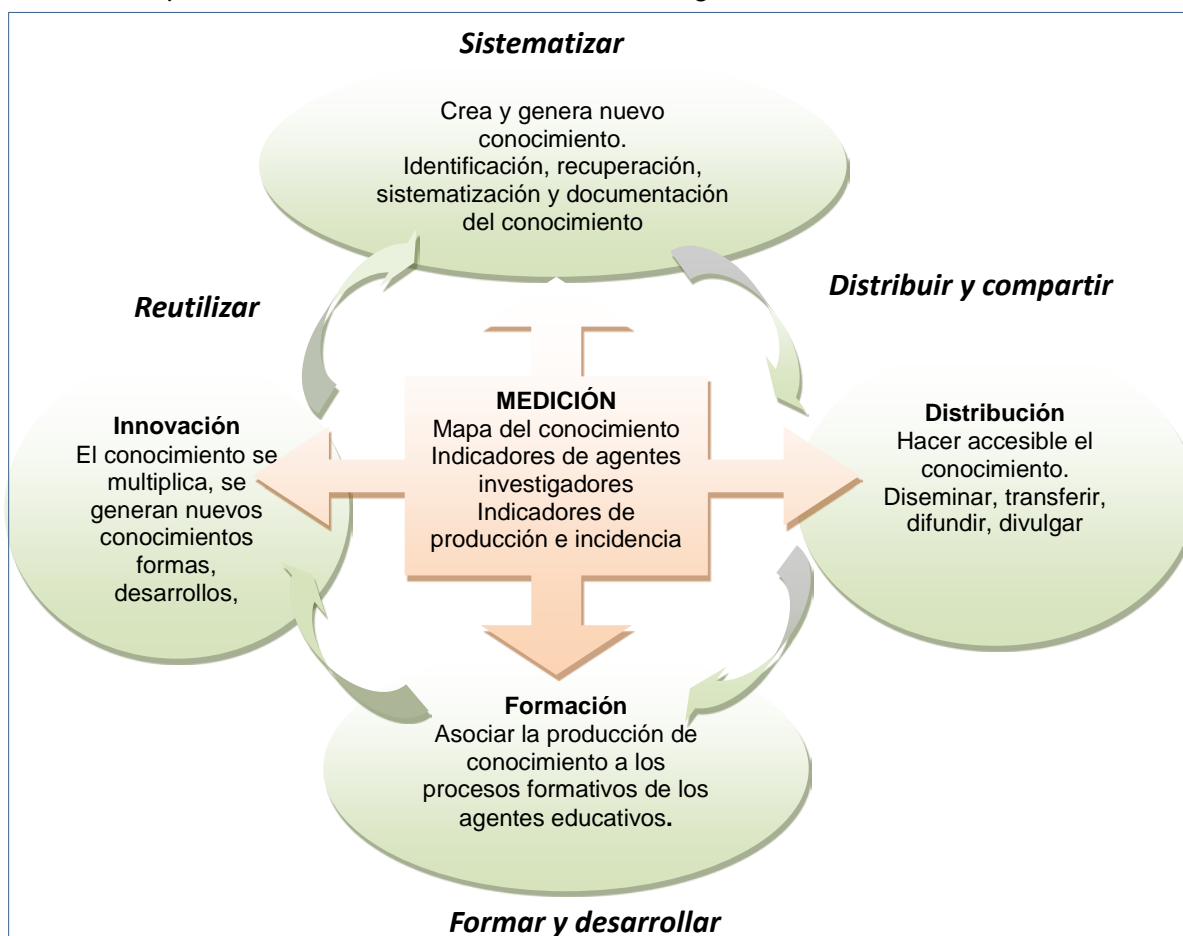
La incorporación de los conocimientos e innovaciones en los agentes educativos y en la sociedad implica una contribución a la cultura científica; un acceso a una información especializada; la elaboración de percepciones y opiniones; la sustentación de juicios críticos frente a la ciencia y la tecnología en educación; y, por supuesto, el acceso a la información, la integración de los conocimientos y el desarrollo de aptitudes para la acción que constituyen el núcleo de la cultura científica. Entre los principales componentes que contribuyen se encuentran los procesos de divulgación, diseminación y difusión científica de los conocimientos. Estos son componentes tradicionalmente son asociados a la conformación de la cultura científica, y por lo tanto a la "alfabetización científica" de los sujetos y las sociedades.

Así los indicadores de calidad en la evaluación de la calidad en el posgrado deberán incluir cuestiones como la incidencia del posgrado el conocimiento producido, la mejora educativa a partir de la investigación, el efecto social y educativo del posgrado.

En este sentido, con base en el modelo de gestión del conocimiento de Plaz (2003) y la sistematización de los resultados de la investigación se describe en el esquema 2 la dinámica planteada, donde el gestor del conocimiento en el posgrado organice tareas tendientes a 1) distribuir y compartir el conocimiento producido; 2) Formar y desarrollar a los a los estudiantes y académicos en articulación con los productos; 3) Reutilizar e innovar en y sobre la educación; 4) Sistematizar y producir nuevo conocimiento; y, 4) Evaluar, que regula el proceso y proporciona productos concretos además de indicadores de incidencia.

Una de las situaciones problemáticas más enunciadas y descritas es la formación de las personas que realizan la gestión tanto de los programas académicos como de la investigación en sí misma. Las concepciones, saberes, presupuestos y experiencias de los que organizan el currículo y especialmente la investigación son un factor de éxito en estas empresas. Para ejercer un modelo de gestión del conocimiento, el propuesto o cualquier otro decidido, es indispensable la formación sólida y la visión actual, flexible y de largo alcance del responsable (Adaptado de Plaz (2003).

Esquema 2. Un acercamiento al Modelo de gestión del conocimiento



Fuente: Plaz (2003) y resultados de investigación.

De acuerdo a lo expuesto, en concreto se proponen ejes estratégicos para la iniciación

1. Contribuir al desarrollo de procesos de gestión del conocimiento tendiente a la producción, uso y diseminación del conocimiento, de acuerdo a las condiciones del posgrado regional y nacional.
2. Establecer a la investigación como eje rector como una de las posibilidades de unificación en el diseño de políticas para los posgrados, incluyendo la evaluación, con el papel diferenciado según la naturaleza del programa.
3. Concebir a la investigación como una forma de producir conocimiento educativo, un continuum que va desde la investigación básica hasta el desarrollo tecnológico e innovación, pasando por la investigación aplicada y de intervención.
4. Institucionalizar la investigación para consolidar la producción científica educativa.
5. Diseñar y operar estrategias para gestionar el conocimiento científico producido en la institución con miras a su uso para la mejora y el beneficio de la misma institución, de la propuesta curricular y la innovación.
6. Desarrollar en el académico una visión integral de su trabajo en donde la investigación, docencia y distribución del conocimiento son aspectos de una misma actividad, se articulan y alimentan entre sí.
7. Desarrollar estrategias que permitan la recuperación, acumulación sistematización, devolución y uso accesible y abierto del conocimiento producido.

8. Fortalecer acciones que promuevan y fortalezcan la capacidad de investigación institucional individual, colegiada (cuerpos académicos) e interinstitucional, integrando a estudiantes e investigadores jóvenes.
9. Realizar investigación organizada intencional y con un uso claro y definido a través de grupos y equipos emergentes.
10. Realizar la investigación científica y tecnológica en el ámbito educativo orientada al contexto, con responsabilidad ética y social.
11. Promover la articulación de los usuarios en los procesos y productos de la investigación educativa (docentes, gestores, diseñadores de programas académicos e institucionales, tomadores de decisión y diseñadores de la política educativa)
12. Establecer un programa de formación de responsables de las unidades académicas que incluyen investigación que contenga un proceso permanente de actualización, evaluación y reconocimiento a la mejora de los procesos de gestión.
13. Diseñar y operar programas de formación permanente en los modelos de gestión del conocimiento.
14. Creación de nuevas propuestas curriculares a partir del conocimiento producido.
15. Generar estrategias para que los investigadores produzcan conocimiento de frontera que permita la innovación educativa.
16. Generar aportaciones creativas e innovadoras para comprender e interpretar fenómenos así como plantear, abordar y resolver problemas educativos a partir de la investigación con proyección social.
17. Mejorar los apoyos y las exigencias encaminadas al fortalecimiento de la investigación en cuanto a su certidumbre laboral, apoyo a las acciones sustantivas al equipamiento tecnológico, y a la infraestructura.
18. Diseñar estrategias de vinculación y distribución del conocimiento como un factor indispensable en la gestión del conocimiento y la responsabilidad social del programa académico con el propósito de contribuir a la generación de la cultura científica en el ámbito educativo.
19. Proponer estrategias para incrementar el gasto y financiamiento para la distribución (difusión, divulgación, diseminación y uso) de los productos del posgrado.
20. Colaborar en redes regionales, nacionales e internacionales, transdisciplinarias, y demás por parte de gestores, académicos y estudiantes, que incluya tanto trabajo para el desarrollo académico, como investigación conjunta.
21. Hacer de la evaluación el eje del análisis, seguimiento, ajustes y toma de decisiones oportunas y pertinentes a los procesos educativos del programa.
22. Vincular el posgrado con la cultura científica (indicadores de efecto educativo y producción)
23. Fortalecer el uso adecuado de las TIC's pero vinculada a lo arriba expresado, donde la investigación tiene otras posibilidades tanto de desarrollo como de difusión a través de las tecnologías de la información y la comunicación, con énfasis en los repositorios y el acceso abierto a la información.
24. Conformación-reconfiguración-consolidación de los académicos de posgrados en educación utilizando como mediación la investigación educativa para la formación para darle sentido y fortaleza a los programas educativos.

Los supuestos básicos de donde procede esta visión surgen de la necesidad sentida de que la producción en el proceso de investigación y la distribución del conocimiento producido están en relación directa con el propósito de la institución y del proyecto de mejora, implica transformar, enriquecer y consolidar el proyecto curricular a partir del uso y la incorporación de los resultados de la investigación.

Por otro lado, es imprescindible incorporar la investigación como parte fundamental del proceso formativo de los estudiantes, incluyendo criterios y estrategias de uso y difusión, lo que trae como beneficio que, sea el programa de posgrado profesionalizante o dedicado a la formación de investigadores, el estudiante aprenderá a usar la investigación como herramienta de trabajo y contará con las herramientas que le permitirán formar parte activa de la cultura científica usando los productos de investigación para su beneficio y el de los demás.

La dispersión, la desorganización y la falta de incidencia en la investigación educativa vivida en muchas de las instituciones que ofrecen programas de posgrado y realizan investigación, hace indispensable fomentar la constitución colectiva y crítica de líneas de investigación y/o generación del conocimiento determinadas desde el proyecto curricular, el propósito de la institución y los intereses de los académicos donde se incluyan académicos y estudiantes la producción de la investigación, ya sea de estudiantes o de académicos. Y en este mismo sentido, promover la producción en cuerpos colegiados, donde el trabajo aislado y desarticulado desaparece, conformando grupos académicos de referencia con producción sólida y representativa en colaboración con redes interinstitucionales.

La recomendación más relevante es fomentar que los diversos grupos que realicen su trabajo a través de los Modos de producción 1 y 2, estén en diálogo permanente y de ser posible, realicen proyectos conjuntos. La distribución y uso del conocimiento exige de los científicos la capacidad de presentar sus resultados a un público más amplio, de modo que puedan ser fácilmente comprendidos.

Se puede afirmar que algunas investigaciones tienen influencia más allá del ámbito académico y que representan un insumo para la agenda de investigación que permite reforzar la planificación de estrategias de las instituciones siempre y cuando exista una coordinación entre los investigadores y los diseñadores de políticas, y que haya difusión de la investigación realizada. Se encontró que en las redes de información no se ofrece información útil a los tomadores de decisiones ya que se utiliza un lenguaje técnico.

Finalmente, es fundamental enfatizar que, tal como se ha analizado antes, entre los principales componentes que contribuyen a la creación de la cultura científica se encuentran los procesos de distribución y uso del conocimiento. Estos son “componentes tradicionalmente asociados a la conformación de la cultura científica, y por lo tanto a la “alfabetización científica” de los sujetos y las sociedades.” (Rey-Rocha y Martín-Sempere, 2007: 41)

En la vinculación entre el conocimiento educativo y el usuario está la distribución y posterior uso; proceso que contribuye a constituir una cultura científica educativa compartida. Sin embargo, toda esta información no siempre encuentra los canales adecuados ni precisos para llegar a la sociedad, y a veces ni a los educadores, aun a pesar de las numerosas ideas e iniciativas puestas en marcha para mejorar lo que Rey-Rocha y Martín-Sempere (2004) han llamado alfabetización científica. Este proceso incluye mejorar e incrementar el nivel de comprensión y el interés de los principios básicos de la ciencia de la educación.

En esta vasta área, no hay campo más productivo y generoso que el educativo; para nadie es desconocida la preocupación generalizada sobre los procesos educativos en México, y en su parte medular, la necesidad urgente de mejorar la práctica educativa, en todos sus ámbitos, y consecuentemente formar a los y las estudiantes y ciudadanos que Jalisco requiere.

Una de las posibilidades para lograr este efecto es que los educadores sean usuarios inteligentes y críticos de la ciencia en general, y específicamente de la educativa. De la misma manera pueden participar en la producción e innovación del conocimiento.

Y es que el acceso a ese conocimiento culturalmente generado, acumulado y en parte distribuido no es fácil, como muestran las continuas crisis que viven nuestros sistemas educativos, enfrentados a crecientes demandas de alfabetización —es decir de universalización de sistemas culturales de representación y conocimiento. (Pozo, 2006: 15)

El acercamiento de los productos de la investigación educativa a los agentes educativos y al ciudadano es, en parte, responsabilidad de los investigadores, y muy particularmente de aquellos que reciben fondos públicos para sus trabajos. Por lo que deben prepararse no sólo para ser investigadores, sino también para conocer y comprender los mecanismos individuales y sociales que rigen su participación en estas actividades, llevar a cabo tareas de distribución y llevar a cabo estrategias orientadas al uso en contextos de aplicación. (Rey-Rocha y Martín-Sempere, 2007) Raes (2003) afirma que la distribución y uso del conocimiento exige de los científicos la capacidad de presentar sus resultados a un público más amplio, de modo que puedan ser fácilmente comprendidos. Esta es una habilidad que puede y debe aprenderse porque una divulgación o difusión defectuosa es la causa de incomprensiones generalizadas.

Pozo (2006) puntualiza que apropiarse de esa cultura simbólica que demanda la sociedad del conocimiento, exige por tanto, nuevas formas de adquirir conocimiento. Es la “vuelta a un ‘yo’ participativo, pero no sólo en una conversación cara a cara, sino en contacto con múltiples interlocutores como parte de un diálogo global mediado por los atributos de la red.” (Fernández, 2007: 68) El acceso consciente a este lenguaje simbólico y representaciones de la cultura científica está asociado a la capacidad de conocer y de acumular los conocimientos adquiridos como consumidor o usuario inteligente. (Pozo, 2006) Así la accesibilidad inmediata del conocimiento educativo de los variados recursos utilizados en documentos impresos y electrónicos está determinada por la capacidad de apropiación del lenguaje de estos textos multimodales.

Además, considera el mismo autor, la investigación educativa tiene una doble carencia, la utilidad social y el rigor científico. La ausencia de acumulación, progresión en el conocimiento educativo y falta de la sistemática comparación de los resultados en ciertos campos ha dificultado la identificación de las buenas prácticas. “El proceso de explicitación que es constantemente referido como el principal elemento de debilidad, consiste en el hecho de saber utilizar, comparar y sistematizar en la educación los resultados de la investigación y de la literatura científica, con la idea de realizar un análisis intencionado del conocimiento adquirido en ciertos problemas.” (Nuzzaci, 2007: 224) Esto demanda que los investigadores sean capaces de identificar los objetos educativos más relevantes que deben ser abordados de una manera científica y, de la misma manera, ser capaces de recuperar y comparar con estándares científicos, crítica y sistemáticamente, datos y experiencias, para, finalmente, determinar la pertinencia educativa y social de la investigación.

La incorporación de los conocimientos e innovaciones en los agentes educativos y en la sociedad no solamente implica el acceso a una información especializada, sino también la elaboración de percepciones y opiniones, que conforman la posibilidad de sustentar un juicio crítico frente a la ciencia y la tecnología en educación. El acceso a la información, la integración de los conocimientos y el desarrollo de aptitudes para la acción constituyen el núcleo de la cultura científica. De la capacidad para desarrollar estas habilidades depende el acceso de la ciudadanía en general y de los educadores e investigadores a una nueva forma de producir, consumir, innovar y distribuir el conocimiento educativo.

Esa participación, precisa de los educadores un nivel de conocimientos pertinentes y accesibles, con planteamientos globales y consideraciones éticas. Más

concretamente, se “necesitan enfoques que contemplen los problemas en una perspectiva más amplia, analizando las posibles repercusiones a medio y largo plazo, tanto en el campo considerado como en otros”. (Gil Pérez, 2005:21)

La cultura científica, pone frente a los investigadores educativos un reto fundamental, el trabajo de constituir la teoría educativa con el propósito de hacer ciencia de la educación que sea democráticamente accesible. Y para su consumo los ciudadanos y los educadores deben estar científicamente alfabetizados, es decir contar con un mínimo de conocimiento científico específico relacionado con el significado de la ciencia y la tecnología, y su incidencia en la configuración educativa y social. Es decir, que se optimice la comprensión teórica de los hechos educativos con el propósito de utilizar los conocimientos para mejorar los procesos educativos cotidianos con criterios científicos. La meta es lograr que el profesional de la educación tenga conocimiento para participar e intervenir educativa y socialmente de manera informada en la mejora de la práctica, la toma de decisiones, en las propuestas y el diseño de políticas educativas. (Marco, 2000)

Bibliografía

- ALBORNOZ M. & ALFARAZ, C. (Editores) (2006). *Redes de conocimiento: construcción, dinámica y gestión*. RICYT / CYTED / UNESCO.
- DIEJ, (2009) *La producción de conocimiento científico educativo desde la perspectiva de la cultura. Diagnóstico de la investigación en Jalisco 2002-2010*, Documento en construcción por el grupo Jalisco para los Estados del Conocimiento.
- FERNÁNDEZ, J.M. (2007) La educación en ciudadanía para la sociedad del conocimiento: una aproximación sociocultural, en *Educación para una Sociedad del Conocimiento Comité Regional Norte de Cooperación de Carrión* (Coord.) págs. 55-94
- GARCÍA GÓMEZ, R. (2006). *Innovación, cultura y poder en las instituciones educativas* No. 171, Colección Investigación. Madrid: CIDE / MEC.
- GIBBONS, M., LIMOGES, C., NOWOTNY, H., SCHWARTZMAN, S., SCOTT, P. y TROW, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. España: Pomares.
- GIL PÉREZ, et al (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? UNESCO Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe OREALC/UNESCO*. Santiago.
- KNOR-CETINA, K. (1999). *Epistemic cultures*. Cambridge, MA. Estados Unidos: Harvard University Press.
- LÓPEZ, M., SAÑUDO, L. & MAGGI, R. (2013) *Investigaciones sobre la investigación educativa* de la Colección Estado del conocimiento 2002-201, México: Anuies.
- MAGGI, R. (2003) “Usos e impactos de la investigación educativa” en *El campo de la investigación educativa de Weiss* (Coord.) Colección la investigación educativa en México (1992-2002) México: COMIE.
- MARCO, B. (2000). La alfabetización científica. En Perales, F. & Cañal, P. (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 141-164. Alcoy: Marfil.
- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) -CERI (2004) *Revisión nacional de investigación y desarrollo educativos*. Reporte de los examinadores sobre México. OCDE.
- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2012). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social*. Programa iberoamericano en la década de los bicentenarios. Madrid: OEI.

- PLAZ LANDAETA, R. (2003). Gestión del conocimiento: una visión integradora del aprendizaje organizacional. En la Tribuna de debate Conocimiento y Educación de la Revista de Investigación Madri+d electrónica, Número 18, agosto – septiembre. (Consulta 060609)
<http://www.madrimasd.org/revista/revista18/tribuna/tribuna2.asp>
- POZO, J. I. (2006) *Adquisición de conocimiento. Cuando la carne se hace verbo*, Madrid: Morata.
- RAES K. (2003) *La responsabilidad social* de los científicos. The IPTS Report, 72.
- REIMERS y MCGINN, (2000) *Diálogo Informado*, México, CEE / AUSJAL, pp. 264.
- REY ROCHA J., GARZÓN GARCÍA B, MARTÍN SEMPERE M.J. (2010). *Investigación Científica en el Sistema Nacional de Salud*. Seguimiento de la actividad científica de los beneficiarios del Programa de Contratos de Investigadores en el SNA (convocatorias 1998-2001), Madrid: CCHS-CSIC.
- SANDOVAL, R. (2006) *Sociedad del Conocimiento, cultura científica y multiculturalismo: La conformación de la “cultura científica y tecnológica” en sociedades culturalmente diversas*, Simposio Sociedad del Conocimiento y Diversidad Cultural del 13 al 16 de noviembre de 2006. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas, Universidad Nacional Autónoma de México.
www.sociedadconocimiento.unam.mx/conceptualizacion.php (Consultado 140509)
- SAÑUDO, L. (2014) *Usos y distribución del conocimiento en Jalisco*, Guadalajara: RPE / COECYTJAL
- SIKES, NIXON and CARR (2003) (Eds.) *The moral foundations of educational research: Knowledge, inquiry and values*, England: McGraw-Hill Education / Open University Press.