

**1er Congreso Internacional de Investigación en Ciencia de la Información
Escuela Interamericana de Bibliotecología
Universidad de Antioquia**

Innovación, información y prácticas sociales

Susana Finquelievich¹

Resumen

El trabajo analiza los conceptos de innovación tecnológica ligada al usuario, sosteniendo que productores y diseminadores) de una tecnología no son los que necesariamente saben ni deciden sus usos finales. Ellos detectan las necesidades o problemas que la tecnología puede resolver, pero son los usuarios mismos los que desarrollan nuevos usos, y que deciden finalmente qué usos van a predominar. Puestos ante una tecnología, son los usuarios los que crean nuevos usos. *Por esta razón, la tecnología existe en tanto en que la tecnología es usada.* En general, no es posible encontrar un único uso de fondo, estable, que defina absolutamente la naturaleza de un artefacto tecnológico.

Se plantea que las prácticas sociales estructuran y organizan la vida social, y proveen los cimientos para el procesamiento del sentido colectivo. El sentido (lo que luego determinara el uso con sentido de las innovaciones tecnológicas) se produce y reproduce en las comunidades específicas, que a su vez producen y reproducen el sentido (el uso determinado de ciertas tecnologías). El sentido se origina entonces en las actividades prácticas colaborativas. La comunidad que reproduce sentidos o significados específicos es la que reproduce las prácticas relativas a ellos.

Sin embargo, En la Región de América Latina y el Caribe (ALC) escasean las reflexiones conjuntas sobre la gestión del conocimiento, y menos aun sobre la gestión multisectorial del conocimiento, GMC, por medio de TIC. Esto se debe a la falta interna de conexión institucional (lo que obstaculiza la coherencia en las estrategias institucionales y sectoriales) y también a los escasos vínculos

¹ **Susana Finquelievich** es Arquitecta, Master en Urbanismo, Doctora en Ciencias Sociales, Investigadora del CONICET en impactos sociales de la revolución informacional y en la Sociedad de la Información. Becaria Fulbright en 1997. Es Directora del Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información, en el Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires UBA). Fue Presidente de la Asociación Global de Redes Ciudadanas (Global Community Networks Partnership), en 2001-2002. Es Presidente de LINKS, Asociación Civil para el Estudio y la Promoción de la Sociedad de la Información. Docente en la UBA, el ITBA, y otras universidades argentinas y extranjeras. Autora y coautora de diez libros sobre sociedad informacional.

entre instituciones, que complica generar las competencias necesarias para la inclusión de la Región en la SC.

La “Gestión del conocimiento” necesita no solamente de la creación de información y capital humano competente. También y sobre todo requiere de procedimientos de conservación del conocimiento, mediante el modelo de repositorio, y de redes: el trabajo propone la creación y mantenimiento de “living labs”, laboratorios vivientes, para la innovación, la información y el Conocimiento, utilizando TICs.

LA INNOVACIÓN COMO PROCESO SOCIAL

Tratamos sobre los nuevos saberes, la influencia en ellos de las innovaciones tecnológicas, de innovaciones en la gestión de la información y en el conocimiento. Pero, ¿Qué es la innovación? ¿Quiénes la producen?

Ilkka Tuomi (2002) diferencia claramente la innovación de la invención. Tradicionalmente, se ha definido a la invención como un proceso de *insight* creativo y de esfuerzos heroicos para resolver un problema, mientras la innovación era descrita como un proceso que redefine las invenciones y que las traduce en objetos utilizables. Un ejemplo clásico es el descubrimiento de la energía eléctrica, traducida posteriormente a redes de distribución de energía, y sus consecuencias económicas y sociales.

En este enfoque clásico, era fácil definir tanto al inventor (sujeto del proceso de invención) y a la invención (objeto): el momento de la invención creaba simultáneamente al inventor y a la invención. Consecuentemente con esto, el desarrollo tecnológico fue conceptualizado como compuesto por dos fases cualitativamente diferentes: la invención y su subsiguiente desarrollo como producto.

Tuomi (2002) propone un enfoque muy diferente: sostiene que las “nuevas” tecnologías son activamente interpretadas y apropiadas por actores existentes, en el contexto de sus prácticas existentes. Plantea: “La innovación sucede cuando cambia la práctica social. Si una nueva tecnología no es usada por nadie, puede ser una idea promisoría, pero no es tecnología en el sentido estricto. En forma similar, si un nuevo conocimiento no tiene impactos en la forma de hacer cosas de nadie –en otras palabras, si no hace ninguna diferencia- no es conocimiento. Sólo cuando cambia la manera en que se hacen las cosas, emerge la innovación. Por lo tanto, podemos decir que la innovación ocurre sólo cuando cambia la práctica social²”.

En esta misma línea, Claude Fischer (1992) argumenta que los promotores (productores y diseminadores) de una tecnología no necesariamente saben ni deciden sus usos finales. Ellos detectan las necesidades o problemas que la tecnología puede resolver, pero son los usuarios mismos los que desarrollan

² La traducción es nuestra.

nuevos usos, y que deciden finalmente qué usos van a predominar. Puestos ante una tecnología, son los usuarios los que crean nuevos usos.

Por esta razón, la tecnología existe en tanto en que la tecnología es usada. En general, no es posible encontrar un único uso de fondo, estable, que defina absolutamente la naturaleza de un artefacto tecnológico. Desde los artefactos tecnológicos más antiguos: un trozo de sílex, el fuego, un martillo, hasta la informática, las telecomunicaciones y la energía nuclear, casi todos los objetos tecnológicos poseen muchos más usos que el pensado originalmente por sus inventores o descubridores.

“La tecnología en uso se refiere al uso de tecnología con sentido. A su vez. El uso con sentido esta enraizado en la práctica social” (Tuomi, 2002). A su vez, la práctica social se basa en el sentido colectivo. Por lo tanto, el uso con sentido de la tecnología es inherentemente social y relacionado con las prácticas sociales.

INNOVACIÓN Y NUEVOS SABERES

Las nuevas prácticas sociales generan, pero a la vez necesitan, de nuevos saberes. Los nuevos saberes tienen requerimientos: su propio carácter complejo y dinámico exige aprendizaje permanente, tanto de los individuos como de las comunidades, empresas, instituciones gubernamentales, organizaciones culturales, etc. El carácter incrementalmente complejo y dinámico de los nuevos conocimientos necesita de un énfasis especial puesto en el aprendizaje permanente, para que los individuos, empresas y demás instituciones y organizaciones desarrollen aptitudes para enfrentar los nuevos desafíos de la Sociedad del Conocimiento y se capaciten para una inserción más positiva en el nuevo escenario mundial (Lastres, 2004)

Lastres llama la atención sobre el hecho de que la mayor parte de la atención puesta sobre la formación permanente se refiere preferentemente a aquellas áreas de conocimiento que resultan importantes para el sector productivo. En este, la capacidad de generar y absorber innovaciones es percibida como un elemento crucial de la competitividad dinámica y sustentable.

Este trabajo resalta que incrementar el proceso de innovación necesita tanto del acceso social a los conocimientos, como a la capacidad de discriminar los que van a ser útiles para determinados procesos, aprehenderlos, acumularlos, almacenarlos, utilizarlos y difundirlos.

En la Sociedad del Conocimiento, la innovación es permanente: la intensificación de los procesos de adopción, transformación, diseminación de innovaciones, y su posterior re transformación y superación, implica según Lastres que el tiempo necesario para lanzar y comercializar nuevos productos se ha reducido considerablemente, así como han disminuido los ciclos de vida de los productos y procesos. Por lo tanto, algunos autores llaman a esta nueva

economía “La economía de la innovación perpetua”, en la que la participación de los actores en redes y sistemas resulta la mejor estrategia para las organizaciones y empresas, de cualquier tamaño y área de actividades que representen. El desarrollo y proliferación de estas redes es considerada la innovación organizacional más relevante asociado al nuevo paradigma tecnológico social económico.

Así, el nuevo paradigma científico tecnológico puede ser descrito por medio de cuatro procesos claves: 1) el acelerado aumento en el número de descubrimientos científicos, y desarrollo simultáneo y convergente de los mismos; 2) el acortamiento de los tiempos entre esos descubrimientos y su aplicación concreta en la esfera de la producción, con la consiguiente multiplicación de los bienes y servicios; 3) la pérdida de importancia de las materias primas y la fuerza de trabajo en general, substituidas por la ciencia y la tecnología, insumos claves de un nuevo paradigma tecno-económico; y 4) el enorme desarrollo de la energía nuclear, la electrónica, las ciencias espaciales, la informática, las telecomunicaciones, la biogenética y los nuevos materiales que favorecieron el surgimiento de nuevos núcleos dinámicos en la economía mundial (Eduardo Martínez 1994, citado por Araya 2000 y por Bergonzelli y Colombo).

En este paradigma, volviendo a Tuomi (2002) el locus de la innovación es un grupo de personas que reproducen una práctica social específica. A su vez, la práctica social consiste en formas reproducidas de acción. Los artefactos tecnológicos juegan con frecuencia un rol en la formación de prácticas sociales, en tanto que externalizan aspectos de la práctica y transforman partes de ella trasladándolas desde la esfera mental al mundo material y concreto. Por lo tanto, Tuomi, afirma, las prácticas existen como redes complejas de herramientas, conceptos y expectativas.

Las prácticas sociales estructuran y organizan la vida social, y proveen los cimientos para el procesamiento del sentido colectivo. El sentido (lo que luego determinara el uso con sentido de las innovaciones tecnológicas) se produce y reproduce en las comunidades específicas, que a su vez producen y reproducen el sentido (el uso determinado de ciertas tecnologías). El sentido se origina entonces en las actividades prácticas colaborativas. La comunidad que reproduce sentidos o significados específicos es la que reproduce las prácticas relativas a ellos.

En consecuencia, los individuos que conjuntamente constituyen la base y los agentes portantes del sentido social pueden ser llamados comunidades de práctica (CP). Estas son definidas por algunos autores como grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento especializado, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas.

“Una comunidad de práctica vuelve explícita la transferencia informal de conocimiento dentro de redes y grupos sociales ofreciendo una estructura formal que permite adquirir más conocimiento a través de las experiencias compartidas dentro del grupo. Por último, la propia identidad del grupo se

refuerza al reforzar el aprendizaje como un proceso de 'participación' y 'liderazgo' compartido. Esta gestión del conocimiento, a su vez, puede ser presencial o virtual (Cibercultura); pero siempre cooperativo en un proceso continuo de establecer estrategias de participación, liderazgo, identidad, captura y aprovechamiento del conocimiento”³.

Para Tuomi, la comunidad crea usos potenciales específicos de la tecnología. Por lo tanto, el “usuario” de una tecnología no es una persona individual, sino un miembro de la comunidad de práctica que utiliza la tecnología en cuestión. Si tomamos el caso de una biblioteca, el usuario no es solo cualquier individuo, sino el bibliotecario, o lector habitual que practica el uso de la tecnología en cuestión, que conoce sus códigos y que mediante sus demandas y necesidades ha contribuido a que la tecnología se adapte a las necesidades de esta comunidad específica y que a su vez descubre usos diferentes para una tecnología dada.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO PRÁCTICA SOCIAL

“La transferencia de conocimiento ha existido desde antes de una u otra forma, como por ejemplo las discusiones o debates entre empleados de una organización, el aprendizaje formalmente hablando, la administración y mantenimiento de bibliotecas corporativas, entrenamiento profesional o *mentoring*, y desde el siglo XX las bases de conocimiento técnicamente hablando, los sistemas expertos, y otros repositorios de contenido.

Los programas relacionados con la gestión del conocimiento evalúan y gestionan continuamente el proceso de acumulación y aplicación del capital intelectual. La gestión del conocimiento ha intentado unificar diferentes estándares del pensamiento y práctica como son el capital intelectual y el trabajador del conocimiento en la economía del conocimiento: las ideas de la organización que aprende; las prácticas organizacionales como las comunidades de práctica, las páginas amarillas corporativas; y las bases del conocimiento que facilitan la identificación y transferencia del conocimiento, y otras tecnologías como las Intranets, la gestión de contenido, wikis, y la gestión documental.

En un principio, la **gestión del conocimiento** se centró exclusivamente en el tratamiento del documento como unidad primaria. Sin embargo, en la actualidad incluye más áreas, dado que es necesario buscar, seleccionar, analizar y sintetizar críticamente o de manera inteligente y racional la gran cantidad de información disponible, para así obtener de ella el máximo rendimiento social, empresarial o personal”⁴.

La principal función de la gestión del conocimiento es que una empresa u organización no deba pasar dos veces por un mismo proceso para resolver de

³ http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidades_de_pr%C3%A1ctica

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_conocimiento

nuevo el mismo problema, sino que ya disponga de mecanismos para abordarlo utilizando información guardada sobre situaciones previas. Es decir, se trata de que la comunidad que utiliza este conocimiento desarrolle prácticas específicas para la gestión del conocimiento adquirido o incorporado mediante el aprendizaje.

La gestión del conocimiento en tanto que metodología de trabajo permite que las personas y las comunidades de práctica aprendan, tengan criterio y refuercen sus conocimientos, preparándose a su vez para gestar innovaciones.

“En ese sentido, la solución reside en transformar el conocimiento tácito en conocimiento explícito, de manera que se encuentre documentado y almacenado para que cualquiera pueda hacer uso del mismo cuando sea necesario. Para este fin pueden emplearse nuevas herramientas, como las bases de datos o las intranets, u otras más clásicas (revistas, manuales y bibliotecas), que en su conjunto forman la denominada "memoria organizacional" que permite organizar el conocimiento explicitado. Pese a todo, dichas herramientas por sí mismas no suponen una garantía de buena gestión del conocimiento. En los últimos años han ido emergiendo diferentes técnicas para representar y gestionar el conocimiento, codificado desde áreas diferentes: la inteligencia artificial, los sistemas de gestión de bases de datos, como *text mining*, la ingeniería del software, y otras técnicas empleadas desde la perspectiva del estudio de los sistemas de información. Esta tendencia ha dado en denominarse “orientación al conocimiento”. Pero para poder construir tecnologías efectivas que permitan la gestión del conocimiento, es preciso comprender cómo los individuos, grupos y organizaciones lo utilizan”⁵.

Actualmente, una cantidad creciente de información esta siendo cada más información en formato digital, para que así resulte accesible mediante las computadoras, celulares y otras tecnologías asociadas. También existen cada vez mas herramientas que permiten buscar de forma efectiva en bases de datos, ficheros, 'páginas web, data warehouse, repositorios, etc., para extraer información de valor añadido, capturar su significado, organizarlo, hacerlo disponible y convertirlo finalmente en conocimiento.

Ester Kaufman (2006) recuerda que, reconociendo que el conocimiento no es neutral ni independiente, es fundamental considerar el contexto en donde es generado, adquirido y difundido, así como quién lo retiene, utiliza y disemina, tanto respecto a individuos como a instituciones. La evaluación de las especificidades - personales, organizacionales, institucionales y otras características del propio ambiente – son importantes en los análisis de los procesos de aprendizaje, calificación e innovación.

En esta línea, plantea esta investigadora, el desarrollo del enfoque en sistemas de innovación en los años 80s consolidaron la tesis de que (i) innovación es un proceso sistémico, acumulativo, localizado y circunscrito a las fronteras regionales y nacionales, y que (ii) no hay un “modelo” imperativo a seguir. Cada caso debe ser estudiado de acuerdo a sus particularidades, sus características específicas y su inserción en el contexto internacional, buscando evaluar

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_conocimiento

cuáles deben ser sus propias estrategias y modos de desarrollo. Diversos contextos, sistemas cognitivos y regulatorios y modos de articulación y de aprendizaje son fundamentales en la generación y la difusión del conocimiento y particularmente de aquellos tácitos. Tales sistemas y modos de articulación pueden ser tanto formales como informales.

LA GESTIÓN MULTISECTORIAL DEL CONOCIMIENTO⁶

En la Región de América Latina y el Caribe (ALC) escasean las reflexiones conjuntas sobre la gestión del conocimiento, y menos aun sobre la gestión multisectorial del conocimiento, GMC, por medio de TIC para producir la mejor inserción de sus sociedades en la Economía del Conocimiento (EC). Esto se debe a la falta interna de conexión institucional (lo que dificulta la coherencia en las estrategias institucionales y sectoriales) y también a los escasos vínculos entre instituciones (Valenti Lopez, 2002; Kaufman y Gurmendi, 2006), que complica la generación de las competencias necesarias para la inclusión de la Región en la Sociedad del Conocimiento y en la Economía del Conocimiento.

Es decir: la función clave de esta sociedad, el funcionamiento en redes, aun no se emplea ni entre gobiernos, ni empresas, ni entre los mismos organismos productores de conocimiento: Universidades, centros de investigación, repositorios de información y conocimiento. Menos aun se practica entre varios de estos actores simultáneamente.

Algunos de los vitales problemas que enfrentan los países de ALC se vinculan con la dificultad de captar y comprender la naturaleza y las consecuencias de los actuales desafíos del desarrollo industrial y tecnológico y, por ende, con la definición e implementación de políticas y prácticas adecuadas (Kaufman, 2005a). Las complicaciones son aún mayores cuando se trata de realidades emergentes y conceptos en formación, todavía poco entendidos y de frágil consenso, que también contribuyen para crear un ambiente fértil para encarar mitos e interpretaciones contradictorias. De allí la necesidad de avanzar en el desarrollo de referencias que hacen posible realizar análisis y propuestas de políticas capaces de promover la adquisición, uso y difusión del conocimiento (Lastres, Cassiolato e Arroio, 2005; Kaufman, 2005c).

Existe una significativa carencia de sistematización e interacción de la información y el conocimiento producidos por los diversos sectores (público, privado, CyT, sociedad civil). Resulta urgente la sistematización de las experiencias de gestión del conocimiento que apunte al desarrollo económico,

⁶ Este punto se basa en el proyecto de Ester Kaufman y Susana Finkelievich GESTIÓN MULTISECTORIAL PARA LA PRODUCCIÓN, ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO (EC) EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. BANCO DE CONOCIMIENTO. Los conceptos vertidos se deben a Ester Kaufman.

pero para ello es necesario desarrollar parámetros de evaluación y comparación de buenas prácticas a nivel internacional y local.

Se conocen iniciativas fragmentadas de gestión sectorial de conocimiento (y más aisladamente, multisectoriales) que no logran consolidar una masa crítica de propuestas y desarrollos para que esta gestión fluya consistentemente en espirales ascendentes de innovación constante y articulada. En este contexto aparecen las consultoras sugiriendo actividades y estrategias sin claridad sobre sus significados. Como resultado, los responsables institucionales y los tomadores de decisiones no pueden identificar dónde reside el valor del conocimiento o cómo usarlo como ventaja competitiva, y mucho menos cómo puede incidir para la integración en redes de apoyo mutuo. A los gestores de conocimiento de los distintos ámbitos sectoriales de ALC carecen frecuentemente de claridad para identificar las principales características de los procesos que involucran esta gestión provocada, entre otras cosas, por la distancia y desinterés recíproco entre los investigadores académicos y los desarrolladores empresariales.

Por otra parte, al no saber exactamente cómo se gestiona el conocimiento, se lo trata como otro bien físico, lo que dificulta su captura, conversión y conservación. “Gestión del conocimiento” no es lo mismo que “gestión de la información”. Nonaka sostiene que el paradigma de la “gestión de la información” trata de separar hechos y valores. Pero la innovación, y la gestión de conocimiento que presupone, requieren de las creencias e imágenes del mundo, precisamente, no solamente de la creación de información (Scharmer, 1996). De otro modo es muy difícil comprender los disparadores de la espiral ascendente (con sus cuatro formas de conversión del conocimiento) que surge de la interacción del conocimiento tácito y el explícito. Estas formas de conversión invocadas son: socialización, exteriorización, combinación e interiorización (Nonaka y Takeuchi; 1995). Cada una de ellas, conforme asciende la espiral, hacen que progresivamente el conocimiento se consolide en un ciclo de apropiación. Cuando hay un movimiento del interior al exterior, y luego viceversa, el conocimiento es apropiado y estructurado en la organización. La espiral es por si misma un proceso dinámico de trabajo sobre el conocimiento, donde las instituciones crean soportes de conocimiento, redes de aprendizaje, repositorios y bancos de conocimiento (como el que proponemos) y capital humano competente

Los procesos de innovación identificados con la EC se reconocen como fenómenos económicos, sociales y políticos, donde impera el esfuerzo colectivo, sistémico y acumulativo, con multiplicidad de orígenes, acciones y actores. Adoptar tal perfil supone abandonar la visión exógena y lineal de un actor dinámico “competente” hacia otro pasivo, que sólo aplica el conocimiento (Valenti Lopez, 2002).

Reconociendo que el conocimiento no es neutral ni independiente, es fundamental considerar el contexto en donde es generado, adquirido y difundido, así como quién lo retiene, utiliza y disemina, tanto respecto a individuos como a instituciones. La evaluación de las especificidades - personales, organizacionales, institucionales y otras características del propio

ambiente – son importantes en los análisis de los procesos de aprendizaje, calificación e innovación.

En esta línea, el desarrollo del enfoque en sistemas de innovación en los años 80s consolidaron la tesis de que (i) innovación es un proceso sistémico, acumulativo, localizado y circunscrito a las fronteras regionales y nacionales, y que (ii) no hay un “modelo” imperativo a seguir. Cada caso debe ser estudiado de acuerdo a sus particularidades, sus características específicas y su inserción en el contexto internacional, buscando evaluar cuáles deben ser sus propias estrategias y modos de desarrollo. Diversos contextos, sistemas cognitivos y regulatorios y modos de articulación y de aprendizaje son fundamentales en la generación y la difusión del conocimiento y particularmente de aquellos tácitos. Tales sistemas y modos de articulación pueden ser tanto formales como informales.

Este “origen” no definido genera irritación en algunos sectores, como los ligados a las ciencias, que se suponen dueños exclusivos de la producción del conocimiento. Tal postura ha generado tensiones y rechazos por parte de los sectores privados, cuyas necesidades no son escuchadas por el sector científico. Además, en muchos casos, las políticas públicas relacionadas con el I+D son sólo prioritarias en el discurso institucional pero no en su implementación efectiva en programas, proyectos y políticas.

Los distintos sectores de las economías de ALC tienen una dificultad significativa para articularse entre sí, en buena medida porque no encuentran sentido en su integración. Los sectores privados y públicos del sector productivo, anclados a prácticas conservadoras, con bajos niveles de modernización de sus estructuras productivas, de sus prácticas de gestión y de la incorporación de TICs en la producción de bienes y servicios no logran proyectarse como usuarios de conocimiento.

Las políticas gubernamentales se enfrentan a sectores productivos con serias limitaciones para plantear demandas de conocimiento, de ciencia y tecnología. La presunción de costos impagables⁷, la existencia de una compra de conocimiento externo (por la vía de la incorporación de infraestructuras tecnológicas) sin apropiaron de los procesos que los sustenta, generan una dependencia de insumos, asesoría y servicios de parte de los mercados globales de ciencias y tecnologías. Los gestores del conocimiento local (centros de investigación y desarrollo, innovadores y universidades), desestimulados por la baja demanda interna local ni logran consolidar un sistema fuerte y sostenido de producción de conocimiento para los sectores sociales y productivos.

Esta dependencia frecuente en ALC de conocimiento externo ha venido promoviendo un acumulado creciente de déficit de conocimiento. Ya sea en el capital humano (volumen y calificación), ya sea en los planes de incorporación

⁷ . El sector productivo paradójicamente paga en el exterior la importación de tecnologías por la vía de insumos e infraestructuras pero sin apropiar el conocimiento que les permita reproducir y mejorar tales métodos y productos. Con ello los costos de corto plazo se suman y se vuelven acumulativamente más altos que si se invirtiera en los sectores nacionales de I+D e innovación.

de tecnologías (débiles en planeación y proyección), ya sea en políticas, limitadas por la falta de soportes, modelos y herramientas para gestionar efectivamente políticas para la innovación y la gestión del conocimiento. Esta problemática tiene múltiples vías de solución, unas más propicias que otras. Un buen esfuerzo descansa fundamentalmente en la capacidad de apropiar, transferir y multiplicar conocimiento a los distintos sectores. Pero para ello deben darse una serie de condiciones: la creación de la necesidad de los sectores productivos en demandar conocimiento local, la capacidad de los sectores de conocimiento de gestar respuestas a esta demanda y la provisión de redes de conocimiento para la generación de modelos, insumos y buenas prácticas para asimilar.

¿Cómo podrían las organizaciones integrar estos procesos para aumentar sus recursos y competencias en vía a la EC? ¿Cómo sumar y articular experiencias de conocimiento para multiplicar los valores de su uso y apropiación? Existen dificultades para interconectar organizaciones, pero también contextos institucionales cambiantes y volátiles que requieren procesamientos y respuestas inmediatas. Las CoPs son una manera efectiva de manejar problemas no estructurados y de compartir conocimientos por fuera de los límites, fronteras o bordes estructurales tradicionales. Esto crea otras formas de concebir las institucionalidades donde conviven modelos informales de integración y modelos burocráticos de gestión donde las CoPs pueden proveerle dinamismo de procesamiento del contexto y respuesta rápida, aproximando a las instituciones a “organizaciones del conocimiento” (Tuomi, 1999). En estas interrelaciones, las estructuras formales subsisten abastecidas por la producción generada por sus miembros a través de las diferentes CoPs. Así, es posible gestionar el proceso de integración multisectorial de conocimientos y competencias. Estas relaciones informales no intentan sustituir a la estructura formal. Pretenden sólo ser un nutriente que permita integrar procesos tanto internos como externos. Dichos procesos han generado lo que Tuomi (1999) identifica como “Organizaciones Hipertextuales” donde coexisten todas las formas señaladas que aparecen en primer término u ocultándose detrás de otro/s como si fueran “hipertextos”. A veces prevalece la estructura formal, a veces los equipos ad-hoc, a veces las comunidades y/o redes. Estas morfologías flexibles, cambiantes conforme a situaciones y necesidades, permiten capturar el contexto de una manera informal, generar competencias, producir conocimiento y relaciones con un gran número de otros actores.

¿Cómo podrían integrarse los otros sectores? Mediante la interacción entre comunidades y/o redes, en “reuniones de fronteras”, donde algunos de los miembros de dos o más comunidades y/o redes (también individuos o instituciones formales) se juntan para desarrollar el intercambio de prácticas y disparar los procesos de conocimiento dentro de cada de sus áreas de pertenencia o entre los que participan en estas “reuniones de fronteras”, a través de sus “prácticas de fronteras”. En estas interacciones se comparten artefactos y herramientas. Estos puentes tienen un alto potencial porque permiten a las comunidades, instituciones e individuos que se reúnen la posibilidad de confrontar las diferencias, experimentando las “disonancias cognitivas”, las diferencias y la diversidad entre las propias prácticas y las de los otros. Así cada una de las comunidades participantes incorpora nuevos

intereses, recursos, temas, y conductas y se encuentran con el desafío de construir un lenguaje común que acompañe con significado sus intercambios. (Falivene y Kaufman, 2004; Kaufman, CLAD, Gurmendi y Kaufman, 2006). Estas experiencias ya existen en la región, aunque todavía no se han reconocido ni divulgado entre sí ya que faltan conceptos y lenguajes comunes para enfocarlas y describirlas.

El enfoque de la gestión multisectorial del conocimiento debe abordar la producción e intercambio de información a fin de generar conocimiento que revierta en un mayor valor en servicios y productos, en ofertas multisectoriales más integradas en sus distintas cadenas de insumo, producción y distribución, donde cada uno de sus integrantes conforma una red o comunidad de conocimiento y aprendizaje.

Estos ciclos significan el acceso y participación de todos los integrantes del sistema multisectorial y de sus destinatarios finales: los consumidores. Esto supone establecer conexiones horizontales dentro de las instituciones, entre instituciones y entre actores concretos en contextos híbridos (Arocena y Sutz, 2002).

Al respecto es evidente la formulación de una pregunta: ¿Cómo pueden ser estos procesos? Muy poco se reflexiona sobre las integraciones multisectoriales para la gestión del conocimiento y sus formas de traducirlas en competencias. Sobre los procesos y morfologías de la gestión del conocimiento existe una extensa bibliografía que registra teorías e iniciativas ligadas con comunidades de práctica (CoPs), comunidades epistémicas, y redes. Al respecto se han documentado morfologías en diversos países desarrollados⁸ (Encyclopaedia of CoPs, 2005b; Cohendet y otros, 2001; Rojas; Snyder y Wenger, 2003). Hace muy poco que en América Latina se empieza a hablar de ello (Kaufman 2005d, Kaufman, en prensa)

LIVING LABS

Una nueva tendencia recorre Europa en lo que concierne a gestión del conocimiento y comunidades de práctica: la de crear redes de conocimiento y de prácticas sociales ligadas a el entre living labs, o laboratorios vivientes. El concepto es profundamente creativo con respecto a las concepciones sobre innovación que se manejan en la actualidad. Se trata de una metodología de investigación/innovación centrada en el usuario. La idea principal se basa por tanto en involucrar al usuario en todo el proceso de innovación⁹.

⁸ Las CoPs están constituidas por grupos de personas que comparten información, ideas, experiencias y herramientas en un área de interés común. Tienen por objetivo incrementar sus habilidades a través de la práctica compartida (tomando las "buenas prácticas"). Las Comunidades Epistémicas se constituyen para desarrollar un set de conocimientos predeterminados, respetando procedimientos fijados en común o establecidos institucionalmente. Tienen una identidad débil (a diferencia de las CoPs). Las Redes, en cambio, están formadas por agentes que negocian el intercambio de conocimiento heterogéneo y complementario. Este último caso es el más conocido en la gestión multisectorial, dada su complementariedad. Cada uno tiene un recurso que el otro necesita (Cohendet y otros...)

⁹ http://www.atosorigin.es/noticias/2006_noticia_20.htm

La European Network of Living Labs¹⁰ (que se lanzara en Helsinki el 21 de noviembre de 2006) es una colaboración de Public Private Partnership (PPP) , o Asociación publico privada, en la que empresas, funcionarios de los gobiernos y los pueblos trabajaran juntos, por medio de crear, llevar a prototipos, validar y testear nuevos servicios, negocios, mercados y tecnologías en contextos reales, a diversas escalas y en diferentes actividades, tales como ciudades, áreas metropolitanas, áreas rurales y redes virtuales de colaboración entre actores reales y virtuales.

El concepto fue originado por el científico finlandés Jarmo Suominen, entre otros, como una forma de explorar el desarrollo técnico en un contexto social. Actualmente se emplea para cubrir una amplia gama de metodologías de investigación que asocian a los individuos (usuarios finales) con las nuevas tecnologías. Como se menciona mas arriba, esta práctica puede relativizarse a una ciudad completa, o a una comarca, así como a colectivos que comparten ciertas prácticas o a pequeños grupos.

Los contextos reales y vivientes en los que se desarrollan estas experiencias y en los que se experimentan innovaciones estimulan a las investigaciones, constituyendo desafíos en la apropiación social de las innovaciones. Tanto los funcionarios gubernamentales como la sociedad civil organizada y los ciudadanos no solo participan en estos laboratorios vivientes, sino que también contribuyen al proceso de innovación, manifestando necesidades y experimentando nuevos usos.

Los Laboratorios Vivientes en la vida real serian superiores a los “laboratorios cerrados” en varios aspectos:

- estimulan la aparición de nuevas ideas mediante la sinergia alcanzada entre los distintos actores y las tecnologías implicadas
- proveen contextos más ricos de retos concretos de I+D, que incorporan elementos humanos y sociales de los que la I+D suele carecer, o considerar de forma limitada
- convierten en natural la realización de la validación temprana y continua de nuevos avances, en contraposición a la simple prueba de prototipos al final de la I+D¹¹

Coincidiendo con los conceptos iniciales de este trabajo sobre los usuarios como co –creadores de la innovación, los laboratorios vivientes se han implementado como instrumentos para facilitar este proceso. En la Economía del Conocimiento es necesario trasladarse a una perspectiva de la empresa como co –creadora de conocimiento, que aprende y crea valor con sus clientes, asociados, comunidades e instituciones de investigación.

El enfoque sobre los usuarios como co creadores requiere de nuevas relaciones multidireccionales, así como de la definición de nuevos mecanismos y procesos para estos procesos innovadores altamente interactivos. Los LV son

¹⁰ <http://e.finland.fi/article.asp?intNWSAID=47584&LAN=EN&>

¹¹ <http://www.semagroup.es/AtosResearch/livinglabs.htm>

una respuesta a estas necesidades; representan un ambiente de innovación nuevo y abierto, en el cual el proceso de co creación puede reforzarse y alentarse.

Los LV combinan infraestructura avanzada, metodologías, herramientas y comunidades, con el fin de facilitar un proceso de innovación interactivo. Mientras en el mundo en red la co-creacion sucede de muchas maneras, los LV proporcionan un ambiente propicio para la innovación sistémica en un ambiente real. Incluirán innovación de productos, innovación de modelos de negocios, innovación de políticas e innovación social.

Hay ya muchos laboratorios vivientes de prueba existentes en Europa, que sirven como elementos de construcción para un concepto vivo futuro de los laboratorios, por ejemplo: Arabianranta, Foro Virium y Sparknet, Finlandia – laboratorio viviente Botnia, Suecia - ciudad móvil Bremen, Alemania - Livingtomorrow, Los Países Bajos y Bélgica. De hecho, Finlandia lanzara una Red Europea de Laboratorios Vivientes y Co Creación de innovación en una asociación publica, privada y cívica en noviembre 21, 2006. Es el primer paso hacia el New European Innovation System (EIS), o Nuevo Sistema de Innovación Europeo.

El proyecto europeo incluye 12 sitios de Living Labs en Europa, China, India y Brasil. Los proyectos locales van a identificar, construir prototipos, validar y testear en entornos reales nuevos servicios y tecnologías TIC, en procesos de ingeniería, trabajo de conocimiento creativo y áreas rurales y remotas. También se explorarán las maneras en que estos nuevos enfoques hacia la innovación facilitan el desarrollo de nuevas plataformas de arquitectura y tecnología. El conjunto del proyecto esta orientado a la industria, con una fuerte participación de empresas europeas, aunque es una clara colaboración entre actores públicos, privados y cívicos.

Este sistema es tan bien aplicable a comunidades de captura, almacenamiento, procesamiento y difusión de información y conocimiento en entornos reales, tales como universidades, museos, bibliotecas y otros.

La implementación y funcionamiento en red de estos laboratorios vivientes del conocimiento en América Latina facilitara la apropiación real y con sentido de tecnologías, así como la co-creación consciente de nuevos usos, contenidos, y tecnologías adaptadas a las necesidades de las comunidades locales.

BIBLIOGRAFIA

- Arocena, Rodrigo y Judith Sutz (2002): La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias - Escenarios – Alternativas, Revista de la OEI, <http://www.campus-oei.org/salactsi/sutzarocena04.htm>

- Arocena, R. & Sutz J. (2001) La transformación de la universidad latinoamericana mirada desde una perspectiva CTS. En: López Cerezo y Sánchez Ron (eds.), Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura, Biblioteca Nueva-OEI, Madrid.
- Benko, Georges. El impacto de los tecnopolos en el desarrollo regional: Una revisión crítica. EURE (Santiago). [online]. dic. 1998, vol.24, no.73 [citado 28 Noviembre 2005], p.55-80.
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007300003&lng=es&nrm=iso. ISSN 0250-7161.
- Bergonzelli, Paula, y Colombo, Claudia: La Sociedad de la Información y el Conocimiento: implicancias para América Latina, en Contribuciones a la Economía" Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas , ISSN 16968360, <http://www.eumed.net/ce/2006/pbsc.htm>
- Bothel, Richard: *Bringing It All Together*, <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring41/bothel41.html>
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, (2003): The role of the Universities in the Europe of Knowledge, http://europa.eu.int/eurlex/en/com/cnc/2003/com2003_0058en01.pdf, <http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/index.html>
- Comisión Europea: *La información del sector público: Un recurso clave para Europa. Libro Verde sobre la información del sector público en la Sociedad de la Información*. COM(1998) 585.
ftp://ftp.cordis.lu/pub/econtent/docs/gp_es.pdf
- Finquelievich Susana y Prince Alejandro, "Las Universidades Argentinas en la Sociedad del Conocimiento", disponible en www.links.org.ar
- Cohendet, P.; Creplet, F. y Dupouët, O. (2001) "CoPs and Epistemic Communities: A Renewed Approach of Organisational Learning within the Firm". http://www-eco.enst-bretagne.fr/Etudes_projets/RNTL/workshop1/dupouet.pdf ubicado el 22/11/2004
- Finquelievich, Susana: **Indicadores de desarrollo local en la Sociedad de la Información: el eje del conocimiento**, VI Taller Iberoamericano e Interamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, 15,16 y 17 septiembre de 2004
- Finquelievich, Susana: **"Indicadores de la Sociedad de Información en Educación, Ciencia, Cultura, Comunicación e Información, en América Latina y el Caribe"**, Seminario MERCOSUR: "Experiencias de Políticas Públicas en Ciencia, Tecnología e Innovación" - La Transición hacia la Sociedad de la Información - Buenos Aires - 29 al 31 de Marzo de 2004
- Finquelievich, Susana y Alejandro Prince (1996): **Universidades y TICs. Las Universidades argentinas en la Sociedad del Conocimiento**, Telefónica, Buenos Aires.
- Fischer, Claude (1992): *America Calling: A Social history of Telephone 1940*. Berkeley, University of California Press.
- GEAN (Grupo de Expertos de Alto Nivel) (1997) *La construcción de la sociedad europea de la información para todos nosotros*. Informe final. Abril de 1997. Ubicado el 4/3/2001 en http://europa.eu.int/ISPO/docs/topics/docs/hlge_final_es_97.doc

- Kaufman, E. "Building the Basis for the Back Office through Communities of Practice". *Latin America Online: Cases, Successes and Pitfalls* Ed: Mila Gascó-Hernández, International Institute on Governance of Catalonia, Barcelona (España) e Idea Group. USA, en prensa.
- Kaufman, E y Gurmendi, ML (2006) "Comunidades y redes en la innovación: software y back office. El caso de los comites del SIU en la Argentina" *La informática en la Argentina: Desafíos a la especialización y a la competitividad* Ed: José Borello, Verónica Robert y Gabriel Yoguel, Universidad Nacional General Sarmiento (UNGS), Prometeo. Buenos Aires
- Kaufman, E y Falivene, G. (2005b) "The potential of Communities of Practice (CoPs) in Argentina to articulate Public Organizations into networks" en *The Encyclopedia of Communities of Practice in Information and Knowledge Management*. Coord. Coakes, Elayne (University of Westminster UK). Ed. Idea Group Inc. USA.
- Kaufman, E. (2005c). "Los modelos participativos de gobiernos electrónicos: Formación de funcionarios y constitución de redes interorganizacionales público privadas en TIC y desarrollo local". *Municipios e Internet*. coord. Susana Finquelievich. Ed. La Crujía. Buenos Aires.
- Kaufman, E. (2005d) "Comunidades de Práctica y trastienda del gobierno electrónico. El gobierno electrónico hacia la sociedad de la información: experiencia del Foro Informático". Ponencia para el X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Santiago, Chile, 18 - 21 de octubre de 2005
- Kaufman, Ester (2004) *E-Gobierno en Argentina en América Latina puntogob. Casos y tendencias en gobiernos electrónicos* Rodrigo Araya Dujisin y Miguel Porrúa (editores). FLACSO Chile y OEA. 2004. Versión digital en <http://hasp.axesnet.com/contenido/documentos/Am%20E9rica%20Latina%20Puntogob%20final.pdf>
- Kaufman, Ester (2003) "Associative model for e gov including digital cities". *Summit of Cities and Local Authorities on the Information Society*. Ubicado el 5/12/2003 en <http://www.cities-lyon.org/es/articles/203>
- Kaufman, E (2000) *Producción informática y gestión pública. Análisis comparativo entre gobiernos*. En C.D. (INAP, Argentina)
- Lave, J. & Wenger, E. *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York. Cambridge University Press. 1991.
- Lastres, H.M.M.; Cassiolato, J.E; Arroio, A. (orgs) *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ e Contraponto, 2005.
- Nonaka I. & Takeuchi H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How the Japanese Companies Create the Dynamic of Innovation*, New York NY: Oxford University Press.
- Reorganisation of Government Back Offices for Better Electronic Public Services (Enero, 2004) *European Good Practices (Back-office reorganisation). Final Report to the European Commission* Danish Technological Institute. En http://europa.eu.int/information_society/programmes/egov_rd/documentation/index_en.htm#back_office.
- Rojas, E. *El saber obrero y la innovación en la empresa* Libro digital. En <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/rojas> (encontrado el 15/5/2003)

- Scharmer, C. (Febrero, 23, 1996) Knowledge Has to Do with Truth, Goodness, and Beauty. Conversation with Professor Ikujiro Nonaka. Tokyo. <http://www.dialogonleadership.org/Nonaka-1996.pdf> (encontrado el 15/9/2004)
- Snyder, W.M. & Wenger, E. (2003) *Communities of practice in government, the case for sponsorship*. Report to the CIO Council of the US Federal Government. En <http://www.ewenger.com/pub/pubusfedciodownload.htm> (encontrado el 30 de diciembre de 2004)
- Tuomi, I. Corporate Knowledge: Theory and Practice of Intelligent Organizations (1999) Cap14 *Organizing for strategic knowledge creation*. En <http://www.jrc.es/~tuomiil/articles/OrganizingForStrategicKnowledgeCreationCh14.pdf> (encontrado el 29/5/2003)
- Valenti Lopez, P. (2002) La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. No. 2 Enero – Abril 2002. En <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/valenti.htm> (encontrado el 20/11/2002)
- Wenger, E. (1998) *Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity*. NY, Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2000) *Communities of Practice and Social Learning Systems. Organization Articles*. Volume 7. California. SAGE.