

## **El e-learning como mecanismo articulador de procesos de gestión del conocimiento y formación continua en las organizaciones públicas:**

### **El caso del Sistema de Información Universitaria (SIU)**

Graciela Mónica Falivene<sup>1</sup>

María de Luján Gurmendi<sup>2</sup>

Graciela María Silva<sup>3</sup>

**Resumen:** La educación a distancia de funcionarios públicos mejora si los mecanismos de *e-learning* están incorporados como estrategia sustantiva de la gestión del conocimiento en las organizaciones, si están contextualizados para lograr impactos, y si se considera el lugar que ocupa la actividad que se diseña o se selecciona en la "escalera de competencias" de los participantes. En este sentido debe tenerse en cuenta que, cuanto más cercana a la base de la escalera es el nivel de competencia de los participantes de la actividad de capacitación / formación / educación, es más importante la formalización mientras que, cuanto más cercano a la cumbre es el nivel de competencia de los participantes, es más importante la interacción entre pares y nutrirse de la experiencia propia y de colegas para resolver desafíos concretos de gestión. En este último caso, no es tan relevante la formalización del contenido como el compromiso y el involucramiento para que los sujetos de aprendizaje sean claros contribuyentes de los sistemas en la propia modificación de los mismos, en la construcción de una espiral de conocimiento organizacional continuo y ascendente. Pondremos como ejemplo de nuestra propuesta integradora y holística de *e-learning* en los procesos de aprendizaje en las organizaciones públicas, los mecanismos desplegados en el Sistema de Información Universitaria (SIU) de Argentina, construidos a partir de herramientas muy simples pero fuertemente articulados con instancias presenciales que promueven aprendizajes colaborativos y facilitan la conversión de los saberes implícitos de los miembros de las comunidades de práctica en saberes explícitos. Este caso ha sido identificado como buena práctica en el marco del Foro de Responsables de Áreas de Informática que está realizando en el marco del Programa de Formación de Directivos Públicos del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) y de la Oficina Nacional de Tecnología Informática (ONTI) pertenecientes a la Subsecretaría de la Gestión Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación Argentina.

---

<sup>1</sup> Arquitecta. Planificadora Urbana. Administradora Gubernamental. Docente especializada en Técnicas Participativas. Coordinadora del Programa de Formación de Directivos Públicos. Dirección del Sistema Nacional de Capacitación. Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP). Subsecretaría de la Gestión Pública. Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación. Argentina.

<sup>2</sup> Profesora y Licenciada en Matemática con especialización en Informática en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), Estados Unidos. Directora del Sistema de Información Universitaria (SIU), Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Argentina.

<sup>3</sup> Profesora y Licenciada en Geografía. Especialización en Conducción Estratégica de Recursos Humanos. Coordinadora Técnica en el Programa de Calidad en la Gestión de la Capacitación. Dirección del Sistema Nacional de Capacitación. Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP). Subsecretaría de la Gestión Pública. Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación. Argentina.

## Introducción

La criticidad del contexto en el que las organizaciones públicas y privadas desarrollan sus acciones en la Argentina actual, ponen en un lugar central a los recursos humanos que las conforman. Actualizar y desarrollar sus competencias es esencial en el desarrollo de una cultura del conocimiento<sup>4</sup> y la calidad si pretendemos afrontar con éxito los desafíos de un entorno altamente cambiante y con niveles de complejidad creciente<sup>5</sup>.

Frente a las especiales condiciones por las que atraviesan las organizaciones estatales argentinas<sup>6</sup>, es necesario generar transformaciones que re-legitimen sus vínculos con la sociedad, nutrirse de experiencias exitosas y articular esfuerzos para utilizar más eficazmente los recursos públicos entre los que adquieren singular relevancia los saberes contruidos colaborativamente por las personas que en ellas se desempeñan. Estos saberes constituyen un verdadero capital intelectual no sólo para el Estado sino para toda la sociedad argentina. Desde esta perspectiva, se abre la posibilidad de repensar el desarrollo y la formación de funcionarios públicos como estrategia sustantiva para la creación, gestión y preservación de esos saberes colectivos. Un paso ineludible en esta reconceptualización de la formación de funcionarios es una revisión crítica no sólo de la noción de “conocimiento” o “saber” sino la de “aprendizaje” y, en especial, de los nuevos mecanismos para promoverlo, gestados a la luz del explosivo desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en especial las tecnologías multimedia e Internet.

---

<sup>4</sup> CIDECE (Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales) **“Construyendo la cultura del conocimiento en las personas y las organizaciones”**. CUADERNOS DE TRABAJO N° 34. Colección Formación, empleo Cualificaciones. Vitoria.(Iniciativa promovida por el Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social del Gobierno Vasco). 2001.

<sup>5</sup> FALIVENE, GRACIELA y SILVA, GRACIELA **“Formación directiva para la creación de una cultura del conocimiento y de la calidad en las organizaciones públicas”**. Ponencia presentada en el Iº Congreso de Gestión de la Calidad de la Ciudad de Buenos Aires “Mejor calidad de vida para todos”. Buenos Aires. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Septiembre de 2003.

<sup>6</sup> “El aparato estatal con sus sucesivas y nunca finalizadas reformas, debe reconstruir su relación con la ciudadanía, socavada por la abrupta visión pública de cuál fue el resultado de las políticas para la reforma del Estado. Dramáticamente durante la crisis institucional de fines del año 2001 y comienzos del 2002, que todavía enmarcará la gestión pública por un período previsiblemente largo, se puso de manifiesto que en general las reformas administrativas, fueron herramientas orientadas a la provisión de gobernabilidad económica más que a brindar servicios públicos satisfactorios y capaces de resolver las desigualdades sociales. y paliar el deterioro de las condiciones de vida de capas cada vez más amplias de la población”. En: FALIVENE, GRACIELA **“Reformas de las políticas de formación directiva para el fortalecimiento institucional en contextos de crisis: aprendizajes realizados”**. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

En este escenario, el *e-learning* -concebido como “la utilización de nuevas tecnologías multimediales y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia”<sup>7</sup>- emerge no sólo como vía de facilitación de los procesos de aprendizaje de los funcionarios públicos sino como mecanismo privilegiado para la articulación de sistemas de información, gestión y formación en las organizaciones públicas.

### Conocimiento y aprendizaje situado, constructivo y colaborativo en comunidades de práctica

En este ensayo intentaremos abandonar la forma tradicional de pensar sobre el conocimiento tan arraigada en nuestra cultura, donde el conocer suele ser concebido como un acto de referencia a algo externo e independiente de las personas, que se valida por lo que se considera como una realidad externa objetiva.

Por el contrario, sostendremos que el conocimiento no es una operación por medio de la cual nos referimos a algún tipo de realidad independiente, sino que es una operación de coordinación de comportamientos por los cuales las personas producimos un mundo de acciones posibles<sup>8</sup>. Desde esta perspectiva, hay tantos dominios de conocimiento como los hay de coordinación de comportamientos con otros o con nosotros mismos, entendidos como distintos dominios de acciones aceptables. Aceptar nuestra participación en la constitución de lo que llamamos conocimiento o saber, permite la posibilidad de comportamientos responsables efectivos al hacernos conscientes de que los entornos en que vivimos siempre son producidos por nuestras acciones y no existen de manera independiente de lo que hacemos como seres cuya vida siempre se lleva a cabo dentro de una comunidad con otros. En resumen, lo que hacemos en nuestra vida diaria cuando afirmamos “tener conocimiento” es afirmar “nosotros sabemos”. Esto ocurre cuando consideramos que nos comportamos en una forma que nosotros y otros aceptan como correcta según cierto criterio acordado dentro del dominio que afirmamos conocer.

---

<sup>7</sup> COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *“Plan de acción e-learning”*. Disponible en: [www.elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info)

<sup>8</sup>MATURANA, HUMBERTO *“La realidad: ¿objetiva o construida?”*. Tomo II Fundamentos biológicos del conocimiento. Barcelona. Universidad Iberoamericana / ITESO / Anthropos Ed. del Hombre. 1996.

Desde la vertiente teórica de la creación organizacional del saber<sup>9</sup>, la clave de la generación de conocimientos en las organizaciones reside en la capacidad de movilización y conversión del denominado “conocimiento tácito” en “conocimiento explícito”. La innovación, el crear nuevo conocimiento, supone un movimiento desde el interior hacia el exterior de las organizaciones, pues surge de definir tanto los problemas como las soluciones y, en el proceso, recrear el entorno. Esto requiere considerar todos los niveles de las entidades creadoras de conocimiento (individual, grupal, organizacional e interorganizacional). Para motorizar la innovación en una espiral ascendente proponen cuatro formas de conversión de conocimiento que, surgen cuando el conocimiento tácito y el explícito interactúan. Estas cuatro formas son: socialización, exteriorización, combinación e interiorización, y constituyen el motor del proceso de creación de conocimiento. Esas formas son lo que el individuo experimenta y también son los mecanismos con los cuales el conocimiento es enunciado y amplificado a través de la organización para generar competencias colectivas que constituyan un factor clave para la mejora continua y sostenible, en el caso de los organismos públicos, el tan mentado “fortalecimiento institucional”.<sup>10</sup>

Sin embargo, en los sucesivos intentos de reforma del Estado argentino, los componentes llamados de fortalecimiento institucional de los proyectos con financiamiento externo, a menudo consistieron en la adquisición de infraestructura y equipamiento y en la realización de estudios y acciones de consultoría y capacitación. Estas soluciones, impuestas desde afuera hacia adentro de las propias organizaciones públicas, no contenían referencias a los procesos a través de los cuales se preveía transformar los modos de gestión o se institucionalizarían nuevos comportamientos. De esta forma perdían su eficacia como insumos para la construcción de nuevas capacidades organizacionales y pasaban a transformarse en un fin en sí mismo<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup>NONAKA, I. y TAKEUCHI H. *“La Organización creadora de Conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación”*. México. Ed. Oxford Press. 1999.

<sup>10</sup>FALIVENE, GRACIELA *“Cooperación Académica en el Programa de Formación de Directivos del Instituto Nacional de Administración Pública”*. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

<sup>11</sup>MARTINEZ NOGUEIRA, NORBERTO *“Las administraciones públicas paralelas y la construcción de capacidades institucionales: la gestión por proyectos y las unidades ejecutoras”*. Caracas. Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 24. Oct. 2002.

Estas perspectivas conceptuales respecto de la creación del conocimiento presentan una vinculación directa con la fuerte revisión de la teoría del aprendizaje que viene teniendo lugar desde finales de los años 80 y que revaloriza los aspectos ambientales y sociales del aprendizaje, tan bien analizados por Paulo Freire<sup>12</sup>. El “aprendizaje ambiental” vuelve a ser puesto en el centro de la escena. Este aprendizaje ambiental fue llamado zona de desarrollo próximo o proximal (ZPD) por el psicólogo cognitivo Vygotsky<sup>13</sup>, cuyos desarrollos están en la génesis del llamado enfoque “constructivista”.

Se recupera la idea de un aprendizaje que es social, que se produce fundamentalmente a partir de la experiencia de actuar en la vida diaria, y que consiste en un proceso profundo de participación en “comunidades de práctica”. Uno de los aportes más significativos en este campo son las investigaciones desarrolladas por Jean Lave y Etienne Wenger enmarcadas en lo que se conoce como teoría social del aprendizaje<sup>14</sup>. Estas investigadoras describen una comunidad de práctica como una serie de relaciones que tienen lugar entre personas que desarrollan un tipo de actividad a partir de la cual se conectan con el mundo. Estas comunidades se generan y alimentan a lo largo del tiempo en relación tangencial y superpuesta con otras comunidades de práctica. Wenger profundiza estos conceptos y, al aplicarlos a contextos organizacionales, señala que se trata de grupos de personas que comparten información, ideas, experiencias y herramientas en un área de interés común<sup>15</sup>. Cada nuevo integrante de este tipo de comunidades, se incorpora para aprender de los miembros veteranos participando en determinadas actividades relacionadas con la práctica de la comunidad. De esta forma, van realizando un tránsito progresivo desde una participación periférica a la plena integración. La comunidad de práctica es una condición intrínseca para la existencia de conocimiento, donde el aprendizaje acontece al superarse la mera réplica.

Una comunidad de práctica incluye mucho más que el conocimiento técnico o las competencias asociadas al desafío de realizar determinada tarea. Los miembros están involucrados en un repertorio de relaciones a lo largo del tiempo. El hecho de que estén

---

<sup>12</sup>FREIRE, PAULO, *“Pedagogía da autonomia”*. São Paulo. Paz e Terra. 1996.

<sup>13</sup>VIGOTSKY, L.S., *“Obras completas”*. Tomo 5. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1989.

<sup>14</sup>LAVE, JEAN. & WENGER, ETIENNE: *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York. Cambridge University Press. 1991.

organizadas sobre algún área de conocimiento o actividad<sup>16</sup>, da a sus miembros una sensación de empresa común y de identidad. Para que una comunidad de práctica funcione, hace falta que comparta un repertorio de ideas, de objetivos, de metas, de memorias o de historias. En otras palabras, incluye prácticas, maneras de hacer que están extendidas de una manera significativa entre sus miembros. La interacción incluye la capacidad de afrontar actividades más complejas o mayores a través de proyectos de cooperación que mantienen a los miembros unidos y facilitan las relaciones y la confianza mutua. Las comunidades de práctica pueden ser vistas como sistemas autoorganizados que tienen muchos de los beneficios de la vida asociativa, como la generación de capital social, en este caso basado en el conocimiento compartido.

Tres rasgos definen a cualquier comunidad de práctica:

- Forman parte de un emprendimiento común que tiene sentido para quienes la integran.
- Existe compromiso mutuo entre sus miembros ya que es ineludible que estos coordinen conversaciones y acciones. Esta coordinación que hace al emprendimiento colectivo, es la fuente de la pertenencia.
- Comparten un repertorio (set) de recursos, algunos de los cuales son materiales (herramientas, productos y objetos portadores de la historia de la comunidad) y otros son simbólicos (términos, ideas, secuencias de pensamiento o de acción, metodologías, ideologías, estilos, relatos).

La comunidad de práctica está constituida por un grupo de personas que han estado trabajando juntos durante un largo período de tiempo y que, por haber compartido prácticas, también comparten experiencias significativas. Además, han tejido sus propios mecanismos de confiabilidad y transparencia –todos saben lo que cada uno de ellos es capaz de hacer–. Esto permite que, dentro de la comunidad, las ideas fluyan fácilmente. De esta forma, más que ver al aprendizaje como una adquisición de ciertas formas de conocimiento, han tratado de ponerlo en las relaciones sociales – situaciones de coparticipación- en las que más que preguntarse por el tipo de proceso cognitivo y estructura conceptual que incorporan, se

---

<sup>15</sup> WENGER, ETIENNE: *Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity*. NY, Cambridge University Press, 1998. WENGER, E.: *Communities of Practice and Social Learning Systems*. Organization Articles. Volume 7. California. SAGE. 2000.

<sup>16</sup> Las comunidades de práctica suelen también nominarse como comunidades de oficio, de ocupación o de familia de ocupaciones.

preguntan por la clase de compromiso social provisto por el propio contexto donde ocurre el aprendizaje.

La participación periférica legítima y provee una manera de hablar de las relaciones entre los viejos y nuevos miembros sobre actividades, identidades, artefactos, y sobre la propia y otras comunidades de conocimiento y de práctica. La intención de una persona de aprender y el sentido del aprendizaje está configurado a través del proceso de convertirse en un participante pleno de una práctica socio-cultural. Este proceso social, incluye, subsume, el aprendizaje de habilidades cognitivas. Hay un involucramiento con la identidad, con el aprender a hablar, actuar e improvisar de manera de dar un sentido a la comunidad. En contraste con el aprendizaje como internalización, el aprendizaje como el incremento de la participación en las comunidades de práctica, concierne a la totalidad de la actuación de la persona en el mundo. El foco está en la manera en que el aprendizaje es un amplio y continuamente renovado set de relaciones. Es esta una visión relacional de la persona y del aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el conocimiento y el aprendizaje son experiencia colectiva, y no una posesión que las personas pueden encontrar dentro de sus cabezas. El conocimiento no pertenece a una persona individual, sino a las variadas conversaciones de las que forman parte. Pierde sentido hablar de aprendizajes descontextualizados, abstractos o generales. El aprendizaje está en las relaciones entre las personas, en las condiciones de poner a la gente junta y organizar un punto de contacto que habilite para que particulares piezas de información sean puestas de relevancia. Sin esos puntos de contacto, sin ese sistema de relevancias, no hay aprendizajes, y hay escasa memoria.

Las conclusiones de las investigaciones de Lave y Wenger ofrecen importantes claves para potenciar el aprendizaje situado. Una de ellas es que las comunidades de práctica tienen un rol importante en el desempeño organizacional ya que abren posibilidades para un mayor dinamismo frente a los cambios que lo que permiten los comportamientos jerárquicos habituales. Las comunidades también aparecen como una manera efectiva de manejar problemas no estructurados y de compartir conocimientos por fuera de los límites, fronteras o

bordes estructurales tradicionales. En este sentido tiene la característica de las redes voluntarias.<sup>17</sup>

La manera en que Jean Lave y Etienne Wenger han desarrollado la comprensión de la naturaleza del aprendizaje y de las formas en que el conocimiento se genera dentro de las comunidades de práctica, permite a quienes nos dedicamos a la formación laboral, pensar desde una nueva perspectiva respecto de los grupos, las redes y las organizaciones.

El concepto de comunidad es reconocido como una manera de desarrollar y mantener la memoria organizacional de largo plazo ya que el capital social que reside en las comunidades de práctica, lidera el cambio de los comportamientos. Este cambio resulta de un mayor intercambio de conocimientos que hacen posible la influencia de los desempeños positivos o exitosos. Hacer foco en las comunidades de práctica incrementa la eficacia y eficiencia organizacional. Por ello las comunidades de práctica están siendo actualmente un importante foco de análisis y motor del desarrollo organizacional. Identificarlas deviene un recurso para potenciar el aprendizaje colectivo y la formación permanente de las personas. En un trabajo reciente sobre el aprendizaje colectivo y la capacitación laboral, Gore y Vázquez Mazzini se apoyan en los desarrollos de Karl Weick<sup>18</sup> para argumentar que es más pertinente referirse al “organizar” en vez de a “la organización”. La primera noción hace referencia a un proceso permanente de construcción del sujeto colectivo y a la vez de aprendizaje. En cambio la noción de organización parece aludir a algo acabado, cosificado. El contenido de este aprendizaje son los acuerdos continuamente emergentes acerca de los estándares, los procedimientos, lo que es correcto o incorrecto para lograr determinados resultados, y los significados que se asignan a lo que la organización hace. También consideran los principales conceptos de la teoría social del aprendizaje al considerar que el sujeto colectivo capaz de aprender es, de hecho, la comunidad de práctica. Desde esta perspectiva la organización deviene una “constelación de comunidades de práctica entendida como un conjunto de comunidades de práctica que se entrelazan en torno a

---

<sup>17</sup> CHISHOLM, DONALD *“Coordination without hierarchy: Informal structures in multiorganizational systems”*. Caps. 3 y 4. Berkeley. University of California Press. 1992.

<sup>18</sup> WEICK, KARL: *“The Social Psychology of Organizing”*. Massachusetts. Addison Wesley Publishing Co. 1979. Citado en: GORE, E. y VAZQUEZ MAZZINI, M. *“Aprendizaje colectivo y Capacitación Laboral”* Versión actualizada (Marzo 2003) del trabajo: GORE, E. y VAZQUEZ MAZZINI, M. *“Construcción Social del Conocimiento”* presentado en el XIII Congreso de Capacitación y Desarrollo. Buenos Aires. ADCA. 2002.



metas, reglas y creencias corporativas”. Por su parte cada comunidad construye su propia cosmovisión que permite a sus miembros interpretar los hechos, las relaciones, las acciones propias y de otros. El carácter situado de la construcción de sentido que se produce en cada comunidad hace que las interpretaciones sobre lo racional, lo prioritario, lo absurdo puedan diferir entre una comunidad y otra.

### E-learning, escalera de competencias y formación laboral

Centrarse en la experiencia y en las competencias de las constelaciones de comunidades de práctica que “crean conocimiento” en las organizaciones, plantea a los procesos de formación en ámbitos laborales fuertes demandas de flexibilidad curricular y metodológica para atender a la especificidad de cada contexto experiencial.

Estas demandas de cambio de las formas de aprendizaje se corresponden con las que desde hace ya varios años se vienen formulando desde distintos ámbitos del mundo del trabajo: “Quienes están en la producción más avanzada de bienes y servicios están llevando adelante (...) una notable revisión de las concepciones de aprendizaje orientados al hacer productivo de algo. (...) podría afirmarse que el cambio consiste en un tránsito desde las prácticas de la formación desde una concepción psico-genética del aprendizaje hacia otra antro-po-genética del mismo, desde la preocupación por el individuo y sus procesos psicológicos internos de adquisición de saberes hacia otra centrada en el grupo, sus comunicaciones, sus significados efectivamente operantes, sus culturas y saberes compartidos)”<sup>19</sup>.

Habida cuenta de estas demandas, consideramos que uno de los desafíos más grandes de la formación de funcionarios públicos es generar las estrategias, espacios y herramientas de aprendizaje que faciliten la creación, gestión y preservación del conocimiento situado, constructivo y colaborativo generado en el seno de comunidades de práctica. Otro desafío no menos relevante es el de lograr que esos saberes construidos colectivamente, verdadero

---

<sup>19</sup> ROJAS, E. y CATALANO, A.M. et al *“La educación desestabilizada por la competitividad. Las demandas del mundo del trabajo al sistema educativo. Fuentes para la transformación curricular. Consulta a la sociedad”*. Bs. As. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997.

capital intelectual del Estado argentino, fluyan por las organizaciones públicas y se articulen con los saberes generados por la sociedad civil para dar respuesta a las demandas de la ciudadanía.

Estamos proponiendo una estrategia de formación de funcionarios públicos concebida como una estrategia sustantiva de creación, gestión y preservación del capital intelectual del Estado que considere al mismo diseño de la actividad organizacional como generador de un entorno social de aprendizaje que permita que ese conocimiento situado sea efectivamente compartido y creado<sup>20</sup>.

El vertiginoso desarrollo de las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, las nuevas tecnologías multimediales e Internet, las coloca en el centro de un interesantísimo debate respecto de su rol y sus posibles aplicaciones en los desafíos formativos enunciados.

La gran profusión -e incluso la confusión y contradicción- terminológica asociada al *e-learning* generada en los últimos 20 años nos advierte respecto de la multiplicidad de perspectivas desde las cuales se lo está conceptualizando. Términos como *Computer-Based-Training* (CBT), *Technology-Based-Training* (TBT), *Computer-Based-Learning* (CBL), *On-line Learning* se usan a veces de forma indistinta y otras veces significan cosas diferentes en distintos ámbitos. Actualmente muchas de ellas están siendo abandonadas en favor del concepto *e-learning* como “concepto paraguas”.<sup>21</sup>

Uno de los polos que tensan este debate considera a estas tecnologías un fin en sí mismo. Quiénes se ubican en él suponen que la sola presencia de este recurso logrará objetivos de formación laboral. Esta fetichización de las tecnologías en el desarrollo y organización de formación a distancia basados en el Web, suele desenfocar una de las principales cuestiones del debate actual: la calidad de la formación<sup>22</sup>. Desde estas posiciones, es frecuente advertir

---

<sup>20</sup> FALIVENE, GRACIELA *“Cooperación Académica en el Programa de Formación de Directivos del Instituto Nacional de Administración Pública”*. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

<sup>21</sup> SNOOK, ADRIAN *“On-line Learning - the Eye of the Storm”*. CONSPECTUS The IT Report for Directors and Decision Makers. Uk. PMP Publications. 2001. Disponible en: [www.e-learningzone.co.uk/feature6.htm](http://www.e-learningzone.co.uk/feature6.htm)

<sup>22</sup> FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA DE VALENCIA (con apoyo de la Comisión Europea en el marco del proyecto Sócrates-Minerva) *“MECA-ODL Guía metodológica para el análisis de la calidad de la formación a distancia en Internet”*. Disponible en: [www.adeit.uv.es/mecaodl](http://www.adeit.uv.es/mecaodl)

que gran parte de los desarrollos de *e-learning* centran su interés en el aprendizaje individual, donde la relación entre la PC y quién aprende es una metáfora de la secular relación profesor-alumno. Advertimos aquí la sobrevaloración que -tanto en ámbitos académicos como en aquellos ligados a la formación profesional y la capacitación- ha tenido la noción de aprendizaje concebido como un proceso que tiene un principio y un fin, que está separado de otras actividades y que es el resultado de la enseñanza. Muestra de ello, es la referencia casi exclusiva a contenidos, programas de aplicación o soporte técnico cuando se habla de formación *on line*, frente a las escasas referencias a los auténticos protagonistas de este entorno que son quienes aprenden.

Otro polo del debate subestima el rol de las tecnologías multimediales e Internet, reduciéndolas a meros productos o reservorios de información. O bien considera que no es posible elevar el nivel de *expertise* de una persona o grupo de personas a través de mecanismos de *e-learning*.

En su reciente libro sobre Internet <sup>23</sup>, Hubert Dreyfus, utiliza su modelo de la "escalera de competencias" para desafiar la afirmación central de los entusiastas de los cursos *on line* para elevar los niveles de habilidades más rápidamente y con menor costo que mediante las modalidades de educación presencial desarrollados tradicionalmente. Sostiene que el aprendizaje a distancia a través del Web pueden ser provechoso en la instrucción de principiantes pero que no es capaz de mejorar las competencias de aquellos profesionales que ya poseen altos niveles de *expertise*. Estas afirmaciones se basan en las investigaciones que el propio Dreyfus realizara en los años 70, interesado en las predicciones realizadas por los investigadores de la inteligencia artificial (AI) sobre el diseño de "sistemas expertos" que se comportarían como expertos humanos. Por esos años, Dreyfus examinó cómo una persona desarrollaba habilidad y reconocimiento en su área de actividad y qué capacidades debía tener para ser juzgada como un experto. Construye así su escalera de competencias a partir de la identificación de varios niveles de actuación. Comprueba que los principiantes y los principiantes avanzados empleaban la mayor parte de su tiempo eligiendo y aplicando reglas, mientras los expertos daban respuestas holísticas a las situaciones, sin necesidad de seguir conscientemente las reglas. Concluye que a medida que una persona avanza en

---

<sup>23</sup> DREYFUS, H. *"On the Internet: Thinking in Action"*. London - New York. Routledge. 2001.

experiencia y competencia, confía menos en la aplicación estricta de reglas y más en cierto tipo de respuestas holísticas a las que llamó "embodied actions". Estos niveles más altos requieren para Dreyfus métodos de enseñanza-aprendizaje incompatibles con mecanismos de formación basados exclusivamente en la formación *on line*. Sostiene que la educación a distancia y la "telepresencia" sólo en circunstancias limitadas -y con los docentes y modos de interacción adecuados- permite a algunas personas alcanzar un nivel de habilidad "proficiency". Dreyfus sostiene que un curso *on line* a lo sumo puede ayudar a los profesionales a mantenerse al corriente respecto de las tecnologías en su nivel actual de competencia. Puede informarlos sobre los nuevos conceptos y procesos, pero no puede proveerles las prácticas de "coaching", presencia, interacción e involucramiento necesario para moverlos hacia niveles más altos de expertise ya que una vez superado el escalón de principiante, el aprendizaje se produce fundamentalmente haciendo foco en búsqueda de soluciones colectivas a problemas reales<sup>24</sup>. En los años ochenta, Fernando Flores<sup>25</sup> adoptó el enfoque de Dreyfus como una manera poderosa de entender cómo las personas aprenden, es decir, como un modelo de aprendizaje a lo largo de la vida y la carrera.

La problematización que Flores y Gray hacen al desarrollo tradicional de las carreras<sup>26</sup> está promoviendo un fuerte debate sobre el futuro de las profesiones en este mundo globalizado e hipertecnológico, y sobre la heterogeneidad e injusticia alarmantes en el nivel de acceso a los bienes económicos, sociales y culturales. Según estos autores, el deterioro de la carrera profesional como institución es una consecuencia inevitable del surgimiento de las economías basadas en el conocimiento. Señalan que la idea misma de hacer carrera tiene cada vez menos sentido en las vidas laborales de las personas, y postulan la necesidad de un cambio básico de la educación que forme para el establecimiento de compromisos sociales en procesos creativos de resolución de problemas y para la adopción de una actitud "emprendedora" para enfrentar los nuevos desafíos de la vida laboral. Para las actividades que se desarrollan en ámbitos exclusivamente académicos orientados a las acreditaciones individuales, este enfoque de aprendizaje es un desafío problematizador que puede

---

<sup>24</sup> DREYFUS, H. L. y DREYFUS, S. E *“Mind over Machine”*. New York: Free Press. 1986.

<sup>25</sup> FLORES; FERNANDO *“Creando organizaciones para el futuro”*. Santiago de Chile. Dolmen Ediciones. 1994.

transformarse en una manera de extender la asociación con otras organizaciones públicas, comunitarias y políticas<sup>27</sup> y de comprender cómo la educación informa e impulsa la acción. Estas son áreas fascinantes que llevan a la educación informal a un terreno más ambiciosos que el dominado por la acreditación y formalización.

El SEEQUEL (*Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in e-Learning*), proyecto de la Comisión Europea que está desarrollando un marco conceptual común sobre calidad en e-learning, propone en uno de sus documentos más recientes, una aproximación a criterios de calidad en aprendizaje informal<sup>28</sup>. Este aprendizaje es definido como aquel que se produce acompañando el desarrollo de la vida cotidiana. A diferencia del aprendizaje formal y no formal, ocurre de forma no necesariamente intencional y puede no ser totalmente reconocida la contribución que genera al conocimiento y habilidades de las personas, ni siquiera por las propias personas que lo experimentan. En cambio el aprendizaje no formal es el que puede desarrollarse en el lugar de trabajo o a través de actividades generadas por grupos y organizaciones de la sociedad civil tales como sindicatos, organizaciones juveniles, partidos políticos o bien por organizaciones o servicios establecidos para complementar al sistema formal, tales como clases de música, deportes, artes, preparación privada de alumnos para exámenes, etc. Por último, el aprendizaje formal es el que tiene lugar en instituciones de educativas y centros de capacitación y que se formaliza a través de diplomas y cualificaciones reconocidos. El denominado aprendizaje a lo largo de la vida<sup>29</sup> empiezan a colocar al aprendizaje no formal e informal en un lugar más destacado en el escenario de la educación y, sobretodo, de la formación laboral. Por otra parte el hecho de que la tecnología del microordenador se haya establecido en los hogares antes que en las instituciones de formación subraya la importancia de los contextos informales como un reservorio de aprendizaje enorme que podría convertirse en fuente de innovación en los métodos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo aquellos tendientes a convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito.

---

<sup>26</sup> FLORES, F. y GRAY, J. *“Entrepreneurship and the Wired Life: Work in the Wake of Careers”*. London. Demos 2000. Disponible en: [www.demos.co.uk](http://www.demos.co.uk).

<sup>27</sup> FALIVENE, GRACIELA *“Cooperación Académica en el Programa de Formación de Directivos del Instituto Nacional de Administración Pública”*. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

<sup>28</sup> COMISION EUROPEA. Proyecto SEEQUEL (Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in e-Learning) *“Approaches to Quality in Informal Learning”*. 2003. Disponible en: [www.education-observatories.net/sequel](http://www.education-observatories.net/sequel)

En este marco, el *e-learning* puede jugar un papel fundamental en la construcción de la escalera de competencias dentro de cada una de las comunidades de práctica, oficio o familia de ocupaciones que conforman la “constelación organizacional”. Pero el requisito indispensable es tener siempre una clara conciencia del lugar que ocupa la actividad que se diseña o se selecciona en la escalera de competencias de los participantes, los grados de estructuración de las problemáticas a abordar y los niveles de explicitación de los conocimientos que se manejan. El *e-learning*, como el resto de los mecanismos de la educación a distancia en ambientes organizacionales, requiere ser contextualizado para lograr impactos. Un entorno constructivo de aprendizaje puede constituirse tan sólo con *e-mail* y acceso a Internet a condición que se articule con los sistemas de gestión de la organización “real” de la cual se informa y a la cual nutre. Lo que ningún mecanismo de *e-learning* podrá suplir son las interacciones personales para construir acuerdos y establecer compromisos. Por lo tanto, en el diseño de las actividades a distancia deben preverse necesariamente instancias presenciales donde abordar estos objetivos ya que, para que exista una colaboración efectiva en procesos de grupo, los integrantes tienen que desarrollar competencias de trabajo en grupo tales como: establecer formas de funcionamiento, adoptar criterios para determinar y aceptar soluciones, generar soluciones alternativas, explicar, justificar y evaluar soluciones, entre otras.

A nuestro criterio, cuanto más cerca nos encontramos de la base de la escalera de competencia, más importancia adquiere la formalización de práctica y contenidos y los componentes explícitos del conocimiento. Los cursos *on line* pueden ser provechosos, por ejemplo, en la etapa de inducción, siempre apoyado por aprendizaje ambiental en contexto organizacional para contrastar y aplicar las reglas aprendidas en un primer ciclo de aprendizaje. Los peldaños más altos de la escalera –niveles de actuación de los expertos– requieren el diseño de mecanismos de *e-learning* fuertemente centrados en la interacción entre pares y colegas para resolver desafíos concretos de gestión. Para las personas o colectivos que se ubican en los peldaños finales de la escalera, la formalización de los contenidos<sup>30</sup> pierde relevancia en favor de los mecanismos de construcción de compromiso

---

<sup>29</sup> *Lifelong learning*.

<sup>30</sup> Según un reciente estudio patrocinado por la Comisión Europea “el mercado de contenidos del *e-learning* no ha despegado todavía a pesar de que los analistas llevan años prediciendo este despegue. Una de las razones

e involucramiento para que los sujetos de aprendizaje sean claros contribuyentes de los sistemas en la propia modificación de los mismos, construyendo una espiral de conocimiento organizacional continuo y ascendente. Por lo tanto, la adecuada combinación de instancias presenciales y no presenciales se suma a los requisitos que es imprescindible considerar al momento de diseñar la estrategia formativa.<sup>31</sup>

Al estar nuestro interés centrado en el aprendizaje que tiene lugar en comunidades de práctica haremos foco en los recientes -y menos frecuentes- mecanismos de *e-learning* aplicados a procesos de “aprendizaje colaborativo”, donde los participantes proponen y comparten ideas y reflexionan sobre las ideas propias y las de los compañeros, procesos estos muy relacionados con los conocimientos tácitos, informales, que poseen las personas<sup>32</sup>. Aquí la tecnología permite la comunicación pero, sobretudo, juega el papel fundamental en el proceso de facilitación del trabajo de las comunidades de aprendizaje ya que abre nuevas posibilidades para analizar y mejorar los procesos de trabajo.

Sostenemos que el *e-learning* puede jugar un papel muy destacado como interfase permanente que permite que los miembros de una organización, no importa su dispersión geográfica, encaren procesos de aprendizaje individual y colectivo y contribuyan a la creación, difusión y preservación del conocimiento institucional. Demostraremos que esto es posible, aunque no se disponga de sofisticadas infraestructuras.

### *El caso del Sistema de Información Universitaria (SIU)*<sup>33</sup>

---

que puede explicar este hecho es la dificultad que encuentran los clientes potenciales para evaluar la calidad de la creciente oferta de cursos y programas que se presentan a través de Internet. Incluso cuando se eligen productos de marcas conocidas, como serían los programas que ofrecen las Universidades, la calidad didáctica y la implementación técnica de estas ofertas resultan decepcionantes” En: FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA DE VALENCIA, Op. cit

<sup>31</sup> Esta combinación de formación en modalidad presencial y no presencial utilizando tecnologías multimediales e Internet, se asocia con las prácticas del denominado *blended learning*. El *blended learning* está siendo reconocido actualmente como alternativa superadora de muchas de las limitaciones que presenta el *e-learning* cuando es concebido como única vía para la promoción de aprendizajes.

<sup>32</sup> LEWIS; ROBERT *“Grupos de trabajo en comunidades virtuales”*. Jornadas de la red FREREF NTIC. EE.UU. Univ. de Lancaster. 2001.

<sup>33</sup> GURMENDI, MARIA DE LUJAN *“El Programa del Sistema de Información Universitaria Argentina”*. Secretaría de Políticas Universitarias. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://www.siu.edu.ar/>

Pondremos como ejemplo de nuestra propuesta integradora y holística del *e-learning* en los procesos de aprendizaje en las organizaciones públicas, los mecanismos de *e-learning* desplegados en el Programa SIU, contruidos a partir de herramientas muy simples pero fuertemente articulados con instancias presenciales que promueven aprendizajes colaborativos y facilitan la conversión de los saberes implícitos de los miembros de las comunidades de práctica en saberes explícitos. Estos saberes son “situados” porque están plenamente integrados en las propias instituciones en las que operan los colectivos que los generan, quienes llevan adelante una tarea común, reafirman periódicamente su compromiso mutuo y comparten un amplio “set” de recursos, rasgos estos que definen, como hemos analizado, toda comunidad de práctica. En este caso una profunda integración de estrategias de formación y de gestión en un “continuum” que logra incentivar una gestión eficiente y eficaz, permite generar conocimiento con vistas a una correcta asignación de los recursos y colaborar de esta forma en la cultura de la transparencia de la información para la construcción de una sociedad más equitativa.<sup>34</sup>

El programa fundamentó su operatoria en la identificación de los factores claves que afectan e inciden en la gestión del conocimiento en las organizaciones universitarias. Ellos son la estructura, la estrategia, la tecnología y la cultura. Sin embargo se seleccionaron acciones que ponen en evidencia a la cultura como el factor crítico, el más decisivo. Sobre este particular los aprendizajes que se desprenden de la experiencia son relevantes, dado que el SIU trabajó sobre la base de la búsqueda de procesos y modelos sistemáticos para identificar y convertir las capacidades y las competencias de los integrantes de las comunidades universitarias en conocimiento organizacional aplicable al desarrollo del

---

<sup>34</sup> Este tipo particular de prácticas de e-learning están alineadas con los objetivos de política de calidad de los aprendizajes para las iniciativas gubernamentales propuestas por la Comisión Europea, cuyos desarrollos son actualmente una referencia ineludible. Entre estos objetivos figuran:

- Controlar la igualdad de oportunidades e igualdad de acceso.
- Promover la competitividad y la empleabilidad de la propia fuerza de trabajo.
- Proteger a las personas que aprenden en el sentido de “protección del usuario”
- Mejorar la eficacia y la efectividad de los procesos de aprendizaje
- Garantizar estándares de *performance* en áreas críticas, tales como la educación
- Promover la movilidad intra-regional y nacional de la fuerza de trabajo
- Promover la generación de desarrollos nacionales

En: COMISION EUROPEA. Proyecto SEEQUEL (Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in e-Learning) “**Approaches to Quality in Governmental Initiatives**”. 2003. Disponible en: [www.education-observatories.net/sequel](http://www.education-observatories.net/sequel)



Programa. Para llevar a cabo este cometido fue indispensable la contribución colaborativa de los participantes que fue el factor decisivo en el camino hacia una nueva cultura organizacional. Este caso nos permite comprobar que “si no existe una cultura del conocimiento, los procesos destinados a su generación, codificación, transmisión y reutilización pueden resultar absolutamente estériles”<sup>35</sup>.

Este tránsito hacia una cultura organizacional basada en el conocimiento constituye uno de los mayores desafíos en el diseño de sistemas de información en cualquier organización sea esta pública o privada. En este sentido el programa SIU, pone en acto el paradigma propugnado por Winograd y Flores con respecto a las aplicaciones informáticas, al considerar que es necesario darle al diseño una orientación ontológica, utilizando el término diseño no en el sentido estrecho de una metodología específica para crear artefactos, sino implicando dimensiones tanto reflexivas como políticas, “mirando hacia atrás a la tradición que nos ha formado pero también mirando hacia delante a las transformaciones pendientes de creación de nuestras vidas conjuntas. Por medio de la emergencia de nuevas herramientas, llegamos a un apercebimiento cambiante sobre la naturaleza y la acción humanas, que, a la vez, conduce a nuevos desarrollos tecnológicos. El proceso de diseño es parte de esta “danza” en la cual se genera nuestra estructura de posibilidades”<sup>36</sup>.

En las organizaciones públicas las formas de diseño y desarrollo de estos sistemas suele ser un indicador de la madurez del gobierno de la institución, del grado de transparencia de sus acciones y de la capacidad de servir a la ciudadanía<sup>37</sup>. Afirmar que la tecnología deber ser puesta al servicio de la organización no se resume en la puesta en marcha de sistemas informáticos. Estos son sólo un medio, una herramienta. Sin embargo, como ya hemos mencionado, en los sucesivos intentos de reforma del aparato estatal argentino, la tecnología informática fue a menudo esgrimida como garante, por su sola presencia, de la llamada “modernización” del Estado. “Este fetichismo colocado en los recursos tecnológicos hizo que muchos responsables informáticos consideraran que las condiciones de cumplimiento de sus funciones específicas se daban conservando a sus sectores en compartimientos aislados. De

---

<sup>35</sup> CIDEDEC, op. cit. 2001.

<sup>36</sup> FLORES, FERNANDO y WINOGRAD, TERRY *“Hacia la comprensión de la informática y la cognición. Ordenadores y conocimientos”*. Fundamentos para el Diseño del Siglo XXI. Colección ESADE. Barcelona. Editorial Hispano Europea. 1989.

surgir alguna cuestión que requiriese permeabilidad entre sectores, se consideraba que esta sería resuelta por terceras partes, como las consultoras. La cooperación a menudo no formaba parte de los hábitos burocráticos”<sup>38</sup>.

Consideramos que el Programa SIU constituye una de las excepciones a esta caracterización, ya que los mecanismos de *e-learning* se despliegan de manera articulada y consistente respecto de los sistemas de información y gestión de las instituciones involucradas, y respecto del resto de las modalidades de formación de funcionarios públicos desarrolladas en el marco de este Programa (ver en Anexo 1 una descripción del Programa SIU y sus sistemas).

La filosofía general de trabajo de este Programa es crear y cultivar la participación de las Universidades, intercambiando experiencias, incrementando la eficiencia en la utilización de los recursos, entretejiendo la red del trabajo conjunto y desarrollando los acuerdos necesarios para el mejor aprovechamiento de las disponibilidades en el conjunto del sistema universitario.

Consideramos que esta filosofía de trabajo ha resultado sumamente pertinente para promover los aprendizajes de las comunidades de práctica que operan en ámbito del SIU.

La metodología empleada permite que la coordinación del Programa SIU recepte los requerimientos de las distintas instituciones vía *e-mail* y, a través de un sistema de numeración de ingreso de las solicitudes -de resolución de problemas, de mejoras, y de consultas varias- les va adicionando a cada una la “genealogía” de los aportes –construidos colectivamente- para resolver la cuestión originalmente planteada. El Programa SIU consolida los requerimientos y acciones propuestas, y los comunica a los Comités de Usuarios y Desarrolladores. Cada Comité está conformado por representantes de las respectivas comunidades de práctica.

---

<sup>37</sup>GURMENDI, MARÍA DE LUJÁN *“El cambio cultural, el mayor desafío en la construcción de un sistema de información”*. Tema: La sociedad civil y el gobierno en la Era de la Información. Disponible en: <http://espejos.unesco.org.uy/simplac2002/Ponencias/SIMPLAC/SL050.doc>.

<sup>38</sup>FALIVENE, GRACIELA *“Reformas de las políticas de formación directiva para el fortalecimiento institucional en contextos de crisis: aprendizajes realizados”*. Ponencia presentada al Congreso Anual del CLAD. Agosto del 2003.

La dinámica de este fructífero proceso de *e-learning*, se potencia a partir de encuentros presenciales de sensibilización dirigidos a las autoridades y niveles directivos de las Universidades, coordinados por los responsables del Programa SIU. También se organizan periódicamente reuniones presenciales, generalmente organizados bajo el formato de taller, con los Comités de Usuarios y Desarrolladores de Sistemas. Estos encuentros en general tienen como objetivo fortalecer el compromiso con los procesos de gestión y modalidades de aprendizaje propuestas.

En el ámbito de estos encuentros que mantienen los Comités, se analizan los requerimientos y necesidades planteadas –entre ellas las de capacitación que surgen a partir de los desarrollos generados- y se acuerdan las modificaciones, innovaciones y prioridades consideradas pertinentes. Estos acuerdos también son sistemáticamente registrados y consolidados por el equipo del Programa SIU. Este equipo testea las mejoras y las difunde a los miembros de estas verdaderas comunidades de aprendizaje quienes, de esta forma, pueden seguir la evolución de las “conversaciones”<sup>39</sup> vía *e-mail*.

En todo este proceso (Figuras 1 y 2), los integrantes del equipo del Programa actúan como genuinos “coachers virtuales” facilitando la construcción de aprendizajes y aprendiendo a su vez de las prácticas –exitosas y fallidas- de cada Universidad. Se supera así la asimetría entre “docentes” y “alumnos” ya que “se desvanece la línea divisoria entre quienes enseñan y quienes aprenden, entre la operación y la capacitación, entre la teoría y la práctica, entre la necesidad de la organización y la necesidad del individuo, entre el conocimiento explícito y el tácito, entre beneficio y costo”<sup>40</sup> a favor de la consistencia del conjunto. Estos saberes construidos colectivamente fluyen también hacia la propia Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, de la cual

---

<sup>39</sup> Se acuerda aquí con la definición de organización como “red de conversaciones” acuñada por Fernando Flores. FLORES, FERNANDO *“Creando organizaciones para el futuro”*. Santiago de Chile. Dolmen Ediciones. 1994

<sup>40</sup> MERTENS, LEONARD *“Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones. Conceptos, Metodologías y Experiencias: haciendo realidad la gestión incluyente de conocimientos en las organizaciones en América Latina”* Documento de referencia presentado al Seminario Regional sobre Capacitación, Productividad y Competitividad VII Conferencia de Mejoramiento de la Productividad y Competitividad Empresarial. Santo Domingo. Octubre de 2002. Disponible en: [www.geocities.com/leonard\\_mertens](http://www.geocities.com/leonard_mertens)

depende el Programa y donde se están adaptando actualmente varios de los desarrollos e innovaciones generadas al interior de la "comunidad SIU".

**Figura 1 E-learning y comunidad SIU: creación colaborativa de conocimiento para la mejora continua**



**Figura 2 E-learning y comunidad SIU: creación colaborativa de conocimiento para la formación continua**



Así describen algunos de los integrantes del equipo del Programa SIU las vivencias experimentadas, ante el Foro Permanente de Responsables Informáticos de la Administración Pública Nacional<sup>41</sup> organizado por el Programa de Formación de Directivos Públicos del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP) y por la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI): “Fue muy importante estar abierto a entender su realidad para poder ayudarlos. Hay pocos recursos de ambos lados. ¿Cómo hacemos para sincronizarnos y lograr el máximo provecho y atender a todos los requerimientos de todas las instituciones? (...) Nosotros aprendimos a compartir esa ansiedad y trabajamos de forma abierta y compartiendo los problemas y las soluciones. Nuestro objetivo no es sólo dar tecnología, software, sino trabajar con ellos para producir conocimiento asociado y formas de utilizarlo (..) ver en qué puntos se genera conocimiento, como se incorporan las mejoras al sistema, a la atención de los usuarios, a la gestión de la documentación, a la capacitación”.<sup>42</sup>

Las principales acciones de formación / gestión generadas a partir de este trabajo en red han sido hasta el momento<sup>43</sup>:

- Reuniones presenciales de los Comités de Usuarios y Desarrolladores (227 reuniones hasta el momento)
- Foros (funcionan actualmente 6 foros con más de 900 participantes)

---

<sup>41</sup> Este foro es parte de una de las líneas de trabajo centrales del Programa de Formación de Directivos Públicos del INAP que son los Foros de Responsables de Procesos Transversales de la Administración Pública Nacional, los cuáles se pusieron en marcha durante el año 2002 con el objetivo de articular y desarrollar redes y con la transversalidad como característica común, sin perder de vista que debían servir a la capacitación con un enfoque colaborativo y de gestión del conocimiento en comunidades de aprendizaje, a través del intercambio y reflexión, al tiempo que debían fortalecer la gestión cotidiana a través de la información actualizada sobre los temas de su competencia, la elaboración de diagnósticos de situación y de propuestas de acción. En el caso particular del *Foro de Responsables Informáticos* las acciones están centradas en la definición de las políticas como gestión asociada. Funciona a partir de “grupos de trabajo”, que son nominados conforme a sus temas centrales: Software Libre, Delito Informático, Interoperabilidad y Aplicaciones Transversales. Por otra parte, el foro, como actor social, se encuentra debatiendo el proyecto de ley sobre Delito Informático que se promueve actualmente en el Congreso de la Nación Argentina. En: FALIVENE, GRACIELA y SILVA, GRACIELA, op. cit. 2003.

<sup>42</sup> ELISSONDO, LUIS Y LORENZO, CARLOS *“El SIU: Una visión de los temas del conocimiento desde un Área Informática”*.. Panel. “El conocimiento en la gestión de las áreas informáticas”. Foro Permanente de Responsables Informáticos de la Administración Pública Nacional. Buenos Aires. Programa de Formación de Directivos Públicos (INAP) / Oficina Nacional de Tecnología Informática (ONTI). Subsecretaría de la Gestión Pública. Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación Argentina. Agosto 2003.

<sup>43</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS *“Taller Internacional: Impactos del PRES y Perspectivas: Evaluación del Programa SIU”*. Bs. As. Abril 2003. Disponible en: [www.siu.edu.ar](http://www.siu.edu.ar)

-Visitas del equipo responsable SIU a las Universidades o de las Universidades al Programa SIU (395 reuniones hasta el momento).

-Sitio Web (8.000 visitas mensuales): Concebido como un verdadero entorno constructivo de aprendizaje para las distintas comunidades de práctica que operan en torno del SIU. Este “territorio virtual” es escenario de muchos de los procesos colaborativos de creación de conocimientos e innovaciones del sistema, y en él se localizan y preservan los desarrollos, intercambios y productos generados: manuales, actas de reuniones, eventos futuros, novedades; en síntesis: el producto de los aprendizajes colectivos y situados construidos en un entorno colaborativo. Los aportes más relevantes son incorporados al FAQ<sup>44</sup>, cuya consulta por parte de los miembros recién incorporados y de pasantes, resulta en un mecanismo privilegiado para promover la inducción al sistema que va legitimando la pertenencia de las personas desde la periferia hacia el centro de la comunidad, tal como lo demostraran las investigaciones de Lave y Wenger.<sup>45</sup>

Las prácticas reseñadas han permitido al Programa SIU enfrentar uno de los desafíos más críticos de su puesta en marcha: el nivel diferencial de desarrollo de los sistemas de información y de calificación de los recursos humanos pero, sobre todo, las diferencias en la culturas organizacionales de los colectivos de usuarios de las diferentes Universidades y dentro mismo de cada institución.

### Conclusiones:

A modo de conclusión y para facilitar la transferencia, presentamos el siguiente gráfico conceptual (Figura 3) que resume nuestra propuesta en forma sintética.

Consideramos que las organizaciones están cada vez más, impregnadas de sistemas de información y gestión. En todos los casos estos sistemas son, por un lado producto, proceso, reservorios y por otro facilitadores de acciones de creación y gestión del conocimiento organizacional.

---

<sup>44</sup> Preguntas frecuentes (Frequent Asking Questions).

<sup>45</sup> Lave, J. y Wenger, E. op. cit. 1991.

Desde esta perspectiva el *e-learning* juega un importantísimo papel como interfase permanente que habilita que todos los miembros de la organización, no importa la dispersión geográfica que tenga la misma, encaren procesos de aprendizaje individual y colectivo y contribuyan a la creación, difusión y preservación del conocimiento institucional. Esto es posible, aunque no se disponga de sofisticadas infraestructuras.

Como lo ha demostrado el caso del SIU, tan sólo con *e-mail* y acceso a Internet es posible construir un entorno constructivo de aprendizaje virtual, siempre que éste se articule con los sistemas de gestión de la organización real de la cual se informan y a la cual nutren.

En las organizaciones el *e-learning* puede jugar un papel fundamental en la construcción de la escalera de competencias dentro de cada comunidad de práctica, oficio o familia de ocupaciones.

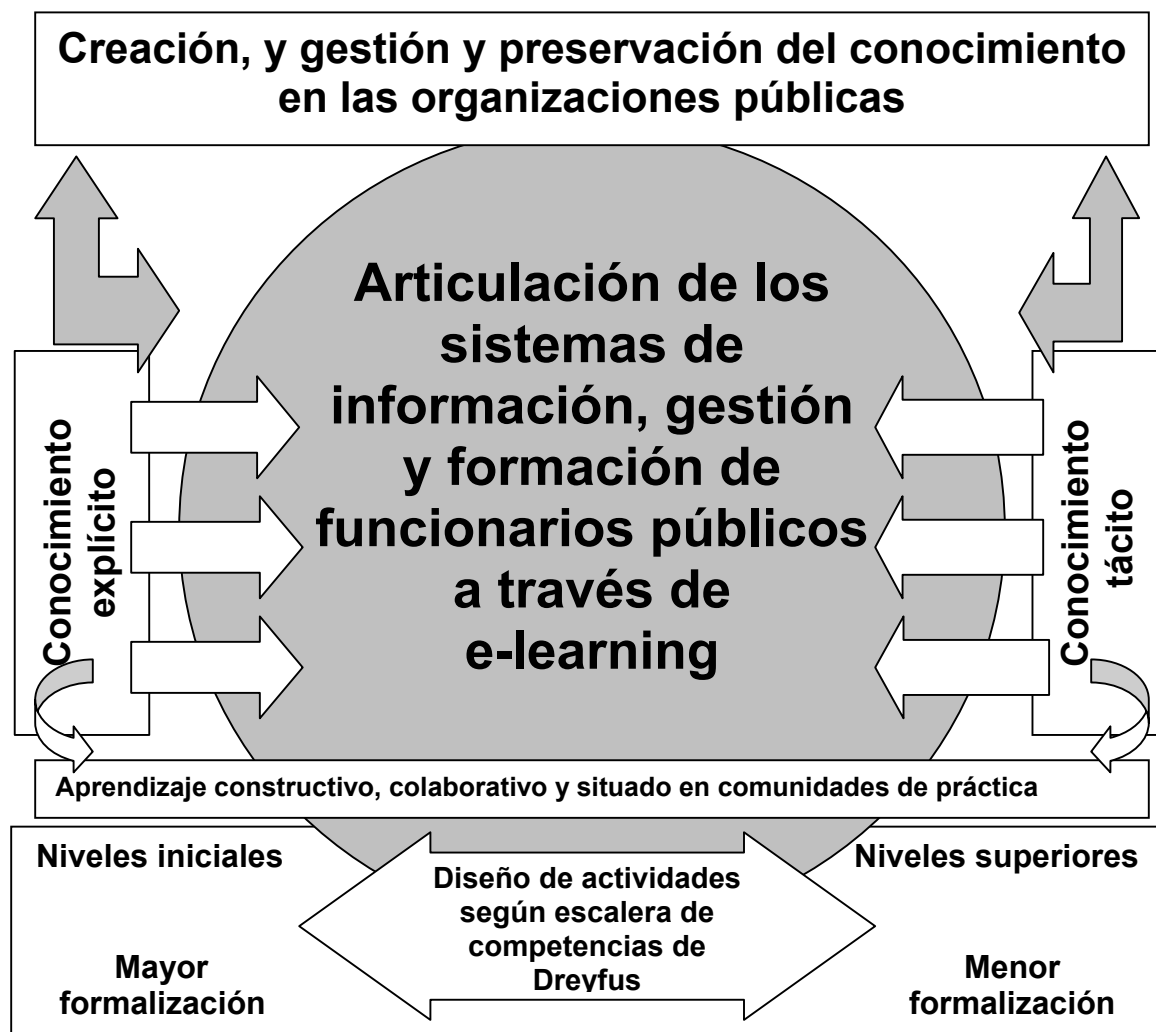
El *e-learning* con materiales estructurados es muy útil en la etapa inicial, en los procesos de inducción, o en períodos de preparación para oposiciones, por ejemplo. En ambos casos apoyado por aprendizaje ambiental en contexto organizacional para contrastar y aplicar las reglas aprendidas en un primer ciclo de aprendizaje. Los mecanismos de *e-learning* adquieren un papel relevante en los procesos de formación continua dado que los productos de los aprendizajes contribuyen al incremento del stock de conocimientos y competencias de las organizaciones, haciéndolos comunicables, transferibles y utilizables. El *e-learning* contribuye así a la memoria y el fortalecimiento institucional.

Pero recalcamos que, en contextos de formación laboral, no habrá práctica de e-learning eficaz si no se construyen los compromisos necesarios entre los actores. En general, esto se logra cuando los mecanismos de *e-learning* se combinan con espacios de generación de consensos: foros, clínicas de casos, sesiones de resolución de problemas, talleres de diseño creativo, resquicios para resolver problemas, entre otros.

En síntesis : la educación a distancia de funcionarios públicos mejora si el *e-learning* está incorporado como estrategia sustantiva de la gestión del conocimiento en las organizaciones, si está contextualizada para lograr impactos y si se considera el lugar que ocupa la actividad que se diseña o se selecciona en la escalera de competencias de los participantes. En este sentido debe tenerse en cuenta que cuanto más cercana a la base de la escalera está la actividad de capacitación /formación / educación, es más importante la formalización, cuanto

más se acerca a la cumbre es más importante la interacción entre pares y nutrirse de la experiencia propia y de colegas para resolver desafíos concretos de gestión. En este caso, es menos importante la formalización del contenido, que el compromiso y el involucramiento para que el sujeto de aprendizaje sea un claro contribuyente de los sistemas en la propia modificación de los mismos, en la construcción de una espiral de conocimiento organizacional continuo y ascendente.

Figura 3: Gráfico-síntesis





## Anexo 1: BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA SIU

El Sistema de Información Universitaria (SIU) se organizó como parte del Programa de Reforma de la Educación Superior (PRES) de la Secretaría de Educación Superior (SES) del Ministerio de Educación,<sup>46</sup> con el objetivo original de crear una base con información académica, financiera y de personal proveniente de las Universidades y procesada por la Secretaría de Educación Superior usando tecnología de punta”. Este objetivo original se fue ampliando hasta incluir la mejora de la calidad<sup>47</sup> y disponibilidad de la información del sistema de educación superior, Universidades y la actual Secretaría de Políticas Universitarias para<sup>48</sup>:

- fortalecer la gestión de cada Universidad Nacional a través de un replanteo de los circuitos e implementación de sistemas de gestión y adaptación de software existente y desarrollo de nuevas soluciones informáticas.
- crear la base estadística en la Secretaría de Políticas Universitarias.
- brindar sistemas para la transparencia, toma de decisiones y análisis institucional.

Algunos datos y desafíos que caracterizaron la situación inicial del Programa son:

- La nueva Ley de Educación Superior<sup>49</sup> y la nueva Ley de Administración Financiera<sup>50</sup>.
- Una mayor autonomía para las decisiones relativas a la administración de recursos humanos y financieros. Necesidad de evaluación interna y externa.
- Inexistencia de proyectos de naturaleza y envergadura similares (37 Universidades Nacionales, aproximadamente 300 unidades académicas) para tomar como referencia.
- Heterogeneidad de las Universidades Nacionales en cuanto a:
  - Dimensión: esta puede variar en un rango que va desde 150 a180.000

---

<sup>46</sup>Creado por Resolución número 1069/93, integrado al Sistema Estadístico Nacional - SEN

<sup>47</sup>Se entiende por calidad la confiabilidad, completitud, disponibilidad e integridad de la información.

<sup>48</sup>MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS *Taller Internacional “Impactos del PRES y Perspectivas. Evaluación del Programa SIU”*. Buenos Aires. Abril de 2003.

<sup>49</sup>Ley 24.521 del año 1995.

alumnos.

-Organización: por facultades o departamental

-Situación geográfica: se extiende a lo largo de todo el país

-Situación socio económica: con acceso a la información y niveles de capacitación muy diversos

- Precariedad – escasez y poca integración- de los sistemas de información previos al SIU.
- Inexistencia de codificación uniforme de variables en el sistema universitario.
- Atomización y diversidad de criterios para la resolución de temas.
- Escasa cultura del uso de la información en la toma de decisiones.
- Resistencia / miedo al cambio, temores sobre el control de la información.
- Resistencia cultural de las Universidades Nacionales a proyectos centralizados.
- No existencia de tradición en la evaluación institucional<sup>51</sup>.
- Necesidad generalizar la cultura de la transparencia como soporte de las decisiones.

En este contexto se comienza a trabajar en los sistemas automatizados que se detallan:

**Sistema Presupuestario-Contable- Financiero (SIU-Comechingones):** Realiza la gestión de contabilidad, presupuesto, tesorería y liquidaciones de forma integrada.

**Sistema de Gestión de Personal (SIU-Pampa):** Administra la gestión del personal a través del *“legajo electrónico único”*. Se obtiene como resultado la liquidación de los sueldos, las retenciones, interfaz con el sistema económico financiero, entre otros.

---

<sup>50</sup>Ley 24.156 del año 1992.

<sup>51</sup>Como consecuencia de esto se crea la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Decreto 840/95

**Sistema de Gestión de Alumnos (SIU-Guaraní):** Realiza la gestión de alumnos, desde que se matricula hasta su egreso de la institución, complementándose con gestión de aulas, mesas de exámenes, jurados, entre otros.

**Sistema de Información Estadística Universitaria:** Gestiona la información estadística de alumnos de las Universidades e Institutos Universitarios. Su salida electrónica alimenta el sistema **SIU-ONA** que es utilizado en la SES y en el CIN.

**Consolidadores y Sistemas Gerenciales:** Permiten a la SES integrar la información del Sistema Universitario Nacional.

- **Data Warehouse para la Coordinación Presupuestaria y de Personal:** Sistema que brinda información agregada, sobre el personal, presupuesto, su ejecución y los ingresos y egresos financieros de las Universidades Nacionales.
- **(‘SIU - Ona ’) Estadística de alumnos y oferta académica:** Sistema que brinda información agregada sobre alumnos, egresados y oferta académica del Sistema Universitario Argentino.
- Disponibilidad en web de la información

**Sistemas gerenciales:** Los sistemas de gestión poseen subsistemas gerenciales que permite a las autoridades contar con información para la toma de decisión.

Estos desarrollos están complementados con una serie de trabajos adicionales.

**Módulo Bibliotecas:** Sustentado en tres pilares: capacitación, construcción de una base de datos única y software. Con respecto a los dos primeros puntos, el Programa SIU viene llevando adelante una estrategia que promueve el cambio de cultura y la creación de un consorcio, base para cualquier tipo de trabajo de catalogación en red.

**Centro de Referencia:** Brinda soporte a usuarios y asesor sobre nuevas tecnologías a la comunidad Universitaria. Trabaja en la estandarización de los procesos de desarrollos.

**Adquisiciones:** Gestiona la compra de equipamiento y herramientas de desarrollo para las Universidades Nacionales. La adquisición de equipamiento prevista por el Programa SIU en el marco del Programa de Reforma de la Educación Superior (PRES), tiene como objetivo facilitar y más aún tornar viable la implementación de los sistemas de gestión desarrollados y mantenidos por el Programa. Esto fomenta el uso de sistemas de gestión que posibilita contar con datos confiables y que las decisiones tengan una base real dada por el funcionamiento de cada área de las respectivas instituciones.

**Transferencia Tecnológica:** Brinda capacitación relacionada con las herramientas de desarrollo y fortalece la actualización de competencias técnicos a través de seminarios, cursos y talleres.

**Boletín de Actividades:** Se publica mensualmente y presenta las novedades atinentes al Programa SIU respecto a productos, cursos e información general.

## Bibliografía:

CHISHOLM, DONALD *“Coordination without hierarchy: Informal structures in multiorganizational systems”*. Caps. 3 y 4. Berkeley. University of California Press. 1992.

CIDEC (Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales) *“Construyendo la cultura del conocimiento en las personas y las organizaciones”*. CUADERNO DE TRABAJO N° 34. Colección Formación, Empleo, Cualificaciones. Vitoria. Iniciativa promovida por el Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social del Gobierno Vasco. 2001.

COMISIÓN EUROPEA *“Plan de acción e-learning”*. 2003.

Disponible en: [www.elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info)

COMISION EUROPEA Proyecto SEEQUEL (Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in e-Learning) *“Approaches to Quality in Informal Learning”*. 2003.

Disponible en: [www.education-observatories.net/sequel](http://www.education-observatories.net/sequel)

COMISION EUROPEA Proyecto SEEQUEL (Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in e-Learning) *“Approaches to Quality in Governmental Initiatives”*. 2003.

Disponible en: [www.education-observatories.net/sequel](http://www.education-observatories.net/sequel)

DREYFUS, HUBERT *“On the Internet: Thinking in Action”*. London - New York. Routledge. 2001.

DREYFUS, HUBERT. y DREYFUS, S. E *“Mind over Machine”*. New York: Free Press. 1986.

ELISSONDO, LUIS Y LORENZO, CARLOS *“El SIU: Una visión de los temas del conocimiento desde un Área Informática”*. Documento preliminar del Panel. “El conocimiento en la gestión de las áreas informáticas”. Foro Permanente de Responsables Informáticos de la Administración Pública Nacional. Programa de Formación de Directivos Públicos (INAP) / Oficina Nacional de Tecnología Informática (ONTI). Subsecretaría de la Gestión Pública. Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación Argentina. Buenos Aires. Agosto. 2003.

FALIVENE, GRACIELA *“Cooperación Académica en el Programa de Formación de Directivos del Instituto Nacional de Administración Pública”*. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

FALIVENE, GRACIELA *“Reformas de las políticas de formación directiva para el fortalecimiento institucional en contextos de crisis: aprendizajes realizados”*. Ponencia presentada al VII Congreso del CLAD. Panamá. 2003.

FALIVENE, GRACIELA y SILVA, GRACIELA *“Formación directiva para la creación de una cultura del conocimiento y de la calidad en las organizaciones públicas”*. Ponencia

presentada en el Iº Congreso de Gestión de la Calidad de la Ciudad de Buenos Aires “Mejor calidad de vida para todos”. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Septiembre de 2003.

FLORES, FERNANDO y GRAY, JOHN *“Entrepreneurship and the Wired Life: Work in the Wake of Careers”*. London. Demos 2000.

Disponible en: [www.demos.co.uk](http://www.demos.co.uk).

FLORES, FERNANDO *“Creando organizaciones para el futuro”*. Santiago de Chile. Dolmen Ediciones. 1994

FLORES, FERNANDO y WINOGRAD, TERRY *“Hacia la comprensión de la informática y la cognición. Ordenadores y conocimientos”*. Fundamentos para el Diseño del Siglo XXI. Colección ESADE. Barcelona. Editorial Hispano Europea. 1989.

FLORES; FERNANDO *“Creando organizaciones para el futuro”*. Santiago de Chile. Dolmen Ediciones. 1994.

FREIRE, PAULO *“Pedagogia da autonomia”*. São Paulo. Paz e Terra. 1996.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA DE VALENCIA (con apoyo de la Comisión Europea en el marco del proyecto Sócrates-Minerva) *“MECA-ODL Guía metodológica para el análisis de la calidad de la formación a distancia en Internet”*.

Disponible en: [www.adeit.uv.es/mecaodl](http://www.adeit.uv.es/mecaodl)

GORE, E. y VAZQUEZ MAZZINI, M. *“Aprendizaje colectivo y Capacitación Laboral”* Versión actualizada (Marzo 2003) del trabajo: GORE, E. y VAZQUEZ MAZZINI, M. *“Construcción Social del Conocimiento”* presentado en el XIII Congreso de Capacitación y Desarrollo. Buenos Aires. ADCA. 2002.

GURMENDI, MARÍA DE LUJÁN *“El cambio cultural, el mayor desafío en la construcción de un sistema de información”*. Tema: La sociedad civil y el gobierno en la Era de la Información.

Disponible en: <http://espejos.unesco.org.uy/simplac2002/Ponencias/SIMPLAC/SL050.doc>

GURMENDI, MARIA DE LUJAN *“El Programa del Sistema de Información Universitaria Argentina”*. Secretaría de Políticas Universitarias. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Buenos Aires. 2002.

Disponible en: <http://www.siu.edu.ar/inicio/portada.asp>

LAVE, JEAN Y WENGER, ETIENNE *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York. Cambridge University Press. 1991.

LEWIS, ROBERT *“Grupos de trabajo en comunidades virtuales”* Jornadas de la Red Freref Ntic. EE.UU. Univ. de Lancaster. 2001.

MARTINEZ NOGUEIRA, NORBERTO *"Las administraciones públicas paralelas y la construcción de capacidades institucionales: la gestión por proyectos y las unidades ejecutoras"*. Caracas. Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 24. Oct. 2002.

MATURANA, HUMBERTO *"La realidad: ¿objetiva o construida?"*. Tomo II Fundamentos biológicos del conocimiento. Barcelona. Universidad Iberoamericana / ITESO / Anthropos. Ed. del Hombre. 1996

MERTENS, LEONARD *"Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones. Conceptos, Metodologías y Experiencias: haciendo realidad la gestión incluyente de conocimientos en las organizaciones en América Latina"* Documento de referencia presentado al Seminario Regional sobre Capacitación, Productividad y Competitividad. VII Conferencia de Mejoramiento de la Productividad y Competitividad Empresarial. Santo Domingo. Octubre de 2002.  
Disponible en: [www.geocities.com/leonard\\_mertens](http://www.geocities.com/leonard_mertens)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS *"Taller Internacional: Impactos del PRES y Perspectivas: Evaluación del Programa SIU"*. Bs. As. Abril 2003.

NONAKA, I. y TAKEUCHI H. *"La Organización creadora de Conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación"*. México. Ed. Oxford Press. 1999.

ROJAS, E. y CATALANO, A.M. *"La educación desestabilizada por la competitividad. Las demandas del mundo del trabajo al sistema educativo. Fuentes para la transformación curricular. Consulta a la sociedad"*. Bs. As. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1997.

SNOOK, ADRIAN *"On-line Learning - the Eye of the Storm"*. CONSPECTUS The IT Report for Directors and Decision Makers. Uk. PMP Publications. 2001.  
Disponible en: [www.e-learningzone.co.uk/feature6.htm](http://www.e-learningzone.co.uk/feature6.htm)

VIGOTSKY, L.S. *"Obras completas"*. Tomo 5. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1989.

WENGER, ETIENNE *"Communities of Practice and Social Learning Systems"*. Organization Articles. Volume 7. California. SAGE. 2000.

WENGER, ETIENNE *"Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity"*. NY. Cambridge University Press. 1998.