

DEL AULA VIRTUAL A LA EVALUACION DE FACTORES PSICOSOCIALES

Arq. Silvia N. Castro, Ing. Edmundo P. Del Frate y Lic. Fernando E. N. Varela¹.

PID 2006/U003 con sede en la Cátedra Producción de Obras y Especialización

“Higiene y Seguridad Laboral en la Industria de la Construcción”

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - UNLP.

sncastro@ciudad.com.ar; lic_fvarela@yahoo.com.ar.

Resumen

A partir de una experiencia educativa preuniversitaria en Seguridad y Salud Laboral, esta presentación extiende consideraciones ya iniciadas en ponencias previas sobre el aporte de las TIC, en su condición de *depósito cultural* y herramienta semiótica, a las teorías psicopedagógicas acuñadas por la educación formal y presencial en el marco de los paradigmas constructivistas. El análisis se ha centrado en los sistemas educativos que mediatizan la actividad constructiva de significados sobre los contenidos curriculares. Se plantea también la implementación de un instrumento de índole no estrictamente educativo pero compatible con el diseño pedagógico propuesto, como respuesta a la dificultad que presenta a los dispositivos ajustados al *enfoque de la cognición situada*, el hecho de que lo indagado sea una entidad no observable en forma directa, como es el caso de la exposición laboral a factores psicosociales con efectos nocivos en la salud. Empleando un sistema informático que permite la detección, medición e intervención a partir de la recogida de datos mediante un cuestionario, se realiza un ejercicio entre docentes y alumnos en el que, transferidos los conocimientos instalados, se avanza espontáneamente en la medición de estrés de los interesados en su doble rol: estudiantes preuniversitarios y personal con actividades en la UNLP.

Palabras claves: Entorno virtual, diseño pedagógico, herramientas tecnológicas, cuestionario psicosocial.

Introducción

La reflexión y la innovación en las metodologías pedagógicas y de investigación que aplicamos en el desarrollo de nuestra actividad educativa ha sido una consigna

constantemente ejercitada en nuestro equipo docente. En ese proceso de diseño de prototipos, su puesta a prueba y su mejora, justo y necesario es que lo reconozcamos, nos hemos valido de aportes teóricos e instrumentales que nos ha brindado nuestro medio académico científico y la Universidad Pompeu Fabra²; además de hacer lugar a la retroalimentación aportada por los beneficiarios y transferir lo aprendido de una experiencia a la siguiente. La motivación para este compromiso con la generación de propuestas pedagógicas, ha sido incentivada por las demandas de los alumnos y recompensada con los logros alcanzados en su formación. Pero por sobre esas cuestiones, este proceder ha sido exigido por el contexto social, universitario y político en que vio la luz nuestra carrera de especialización *Higiene y Seguridad Laboral en la Industria de la Construcción*, acreditada por CONEAU en el año 2004.

La ausencia de referentes en el país acerca del dictado de esta disciplina dirigida específicamente a un sector de la industria, exigió investigar desde antes que lo iniciáramos, el marco teórico en que se asienta y se recrea el perfil profesional acorde a este particular campo de trabajo. Explorar las alternativas de formación que conducen a ese objetivo, demandó desde entonces indagar, conocer y verificar resultados en sus fuentes, en su contexto de producción y aplicación.³

No podríamos arrogarnos rigurosidad metodológica *por naturaleza, por vocación*. Se trata del respeto por la coherencia en el saber y el hacer docente, aprendido en la necesidad de encontrar bases sólidas en las que fundar nuestra propuesta educativa. Esa misma necesidad nos encaminó a poco de emprendida la marcha, hacia la utilización de la variada gama de recursos que brindan las tecnologías de información y las redes de comunicación.

En este marco, la experiencia de transferencia a la formación preuniversitaria

verifica una vez más, las ventajas de sincronizar los paradigmas pedagógicos escogidos y las diferentes estrategias y técnicas de investigación, con los recursos que las TIC soportan para capitalizar sus características intrínsecas en provecho de la construcción de conocimiento. Los frutos obtenidos en esta línea de trabajo docente representan la movilización de un proceso de aprendizaje en el que los participantes redefinen los horizontes de la experiencia formativa y reorganizan retroactivamente los núcleos temáticos de modo de extraer de aquella otros conocimientos que superan los previstos, en tanto son producciones originales y particularísimas al colectivo social de referencia. En esa dinámica, los docentes quedan involucrados como interlocutores relevantes por su capacidad de aportar medios para la interacción de procesos cognitivos y de aculturación que tiene lugar, y de la que participan haciendo su propio aprendizaje.

Nuevos escenarios para el mismo desafío

En oportunidad de ser convocados para el dictado de la Materia *Seguridad, higiene y riesgos del trabajo I* de la Tecnicatura Superior en Gestión de Recursos para Instituciones Universitarias, se propuso a la Secretaría Académica de la misma que al ser la formación planificada con modalidad presencial, se efectuara la experiencia de mediación por la plataforma WebUNLP.

Tal iniciativa se fundaba principalmente en el conocimiento previo del carácter de la población destinataria⁴: personal no docente con mandos laborales intermedios, en Unidades Académicas diferentes de la UNLP con roles administrativos y técnicos, muchos de ellos con funciones reconocidas de representación sindical y naturalmente dispuestos al intercambio y la confrontación de ideas en temas de carácter jurídico, técnico y económico que comprometan la salud laboral.

El conocimiento general de la población, y de ella en relación a nuestra modalidad de trabajo, facilitó planificar la materia de manera habitual. Los objetivos formulados en acuerdo

con las autoridades de la carrera se definieron así:

“desde los Docentes“

- Generar un espacio curricular destinado a la prevención laboral de accidentes y enfermedades derivados de la actividad;
- Facilitar que los participantes accedan al nuevo conocimiento relacionándolo con las anteriores estructuras conceptuales del trabajo;
- Responder a las necesidades de la Institución en el aseguramiento de las condiciones de trabajo y salud;

“desde los Participantes”

- Comprender que la formación en seguridad y salud dentro del ámbito laboral significa conocer las necesidades de prevención en cada lugar de trabajo, trasladar lo aprendido a la tarea y sostenerlo en el tiempo mientras perdure la necesidad;
- Comprender que la prevención implica cambios de aptitudes y actitudes del colectivo, desde lo individual;
- Comprender que el Sistema de Riesgos del Trabajo requiere de la colaboración y participación de todas las personas que integran la Institución.

Las condiciones presentes en los lineamientos curriculares y en las cualidades de los alumnos hacían particularmente necesario tener en cuenta principios básicos de la formación laboral de adultos, que desde una perspectiva cognitivista se podría expresar de esta manera:

- Participación activa en el proceso, enfrentando la responsabilidad de asumir la producción y elaboración de los conocimientos y no solo el ser receptores;
- Compromiso mutuo en el logro de objetivos, a partir de comprender el rol protagónico asignado al alumno y el valor de la colaboración con pares y con docentes;
- Realidad y realismo, rasgos distintivo de los sistemas que privilegian la construcción de significados sobre los contenidos curriculares

antes que la simple transferencia de los mismos;

-Posibilidad de hacer experiencia personal y de volcar experiencia hecha, tanto en la práctica en sus realidades materiales como en los intercambios con otros participantes del proceso de aprendizaje;

-Percepción de utilidad personal, laboral, organizacional, como consecuencia esperable de la producción de un conocimiento que es antes el sentido que el concepto, el significado que el significante.

Bajo estas pautas, decidimos que reiteraríamos nuestra apuesta al enfoque de la cognición situada en línea con el pensamiento de Som Naidu⁵, quién postula que el aprendizaje es más efectivo cuando es producido en la interacción y colaboración entre educadores y educandos, en un contexto cultural que es el campo privilegiado de su aplicación, justamente por que es la fuente material de ese conocimiento y la matriz simbólica que le otorga sentido. He aquí las razones primeras para iniciar a esta población en la utilización del recurso informático de la plataforma de nuestra Universidad, que ponía en acción competencias y nociones relevantes, trasladables a su tarea cotidiana, que instaba a una operación activa y significativa por cuanto transmitía sentidos de pertenencia, reconocimiento e historización.

La preferencia por este tipo de encuadre pedagógico nos remite directamente, tal como anticipamos, a los comienzos de nuestra labor de *aprender a enseñar y enseñar a aprender* esta especialización. La caracterización de “Especial Especialización”, desde el inicio señaló que la novedad del conocimiento a instalar suponía asegurar la profundidad y posibilidad de reflexión en la construcción del conocimiento para consolidar la formación curricular en nuestra sociedad, centrándose así los esfuerzos en la modalidad presencial. Por considerar como necesaria condición de los procesos educativos, así como por alentar la integración con el medio social en el que se insertarían los futuros especialistas, se diseñó el sistema de educación contemplando la interacción de disciplinas que comparten el

objeto de estudio y de práctica en la realidad laboral. Para efectuar las prácticas que implicaran confrontación con la realidad del contexto laboral del profesional, se agregaban a las actividades áulicas, la investigación en campo a realizar en obras civiles en ejecución como casos de estudio propuestos por los alumnos. En la experiencia motivo de esta presentación se trabajó la investigación de campo centrada en el lugar de desempeño de los alumnos dentro de la UNLP.

Hasta el año 2005 el dictado de la especialización se efectuaba principalmente con modalidad presencial, que se apreciaba desde las regulaciones de la normativa vigente, como satisfactoria para el alcance de los objetivos propuestos. Sin embargo, a medida que se avanza se evidenciaban debilidades en el sistema que coincidían justamente con lo que se preceptuaba en planos teóricos como fortalezas. Estas falencias consistían en obstáculos al establecimiento de canales democráticos de participación, con cierto retorno a mecanismos unidireccionales. Las causas parecían tener origen en situaciones implícitas en los alumnos, dando lugar a dificultades diversas:

-No se alejaba al adulto de sus responsabilidades habituales y a veces, parecía interrumpirlas, sin encontrar un espacio para la nueva responsabilidad generada por una decisión individual;

-La falta de participación reflexiva por carga física y mental acumulada por otras actividades;

-El paralelismo sin conexión de actividades teóricas y prácticas obliga a un espacio de integración en un nuevo horario y lugar, no previsto;

-La falta de resultados en los tiempos presenciales desordenan y las consultas llegan tarde para solucionar el problema;

-Es más sencillo hablar que escribir: *el aula se torna espacio de catarsis y descanso.*

Para revertir tales dificultades nos avocamos al fortalecimiento de la modalidad presencial con la incorporación de algunas herramientas de la modalidad a distancia, siguiendo la premisa de sostener la modalidad

presencial con el apoyo de un entorno virtual que facilite la comunicación, la interacción y la tutoría de alumnos a lo largo del proceso. No se planteó en ningún momento, ni en esa época ni ahora, el desplazamiento de una modalidad por otra, sino la necesidad de sumar la práctica educativa mediada para facilitar la formación fuera del aula⁶.

El diseño de las actividades presenciales se había estructurado funcionalmente en coordinación con responsables de actividades de integración egresados de la especialización, hoy Tutores preparados como tales por el Programa de Educación No Presencial de la UNLP. Dado que su rol es el de guiar a cada alumno en el proceso, responder consultas, corregir actividades, observar los intercambios de opiniones, con especial tratamiento del error, inducía a posicionarlos como canales de comunicación y complemento entre los profesores a cargo del dictado de clases presenciales y las prácticas externas. Esta asistencia fue el primer objetivo a incluir en espacios virtuales donde prestar el apoyo a lo presencial y reflexionar fuera del aula. Existía entonces una representación más ingenua y rudimentaria de las posibilidades que brindaban las tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la educación. El e-mail y la referencia a páginas Web y sitios en Internet conformaban el abanico de herramientas en un espectro que explorábamos intensamente. Para robustecer la adquisición de nuevas competencias comunicacionales y tecnológicas indispensables para la interacción en entornos virtuales la secretaría técnica inicia su formación de posgrado en *Tecnología Informática orientada a la Educación*, dictada por la Facultad de Informática de la UNLP.

Una vez más, observar crea oportunidades

La atención puesta en las posibilidades de acción y la riqueza que podía traer a los sistemas educativos la utilización de TIC, representó el paso previo a la oportunidad de cambio en nuestra propuesta formativa. Situación que se produce cuando la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la

Universidad Nacional de San Juan, FAUD – UNSJ, solicitó a la FAU – UNLP formar en la especialización a egresados de dicha universidad, residentes en aquella provincia. Aquí debimos resolver como se lograría su asistencia a las actividades presenciales en aula y a las de campo, en La Plata y San Juan, sin disminuir la carga horaria total. Indiscutiblemente la solución sería aportada por la TIC, al incluir todo el dispositivo en un espacio virtual.

En este movimiento se abrieron nuevas perspectivas para el desarrollo de un aprendizaje colaborativo y en escenarios. Se logra el Intercambio Regional de la nueva cohorte de alumnos con la población local y se amplían los objetivos de la formación bajo condiciones naturales de sismo y desierto, muy disímiles a las de la pampa húmeda.

Así pues, la metodología resultante fue la incorporación del entorno de enseñanza y de aprendizaje WebINFO, con actividades presenciales y a distancia, especificando objetivos en cada caso, para abordar diferentes aspectos teórico prácticos, con práctica externa de investigación en campo y presentación con defensa pública de las actividades de integración.

La experiencia retroalimentó nuevos procesos a partir de alentadores datos, de diversa naturaleza, que se resumen brevemente a continuación:

-La concentración de actividades presenciales ha permitido que docentes y alumnos se preparen para alcanzar los mayores beneficios de este espacio. Las actividades a distancia mediadas, han en cuanto a objetivos a alcanzar, tiempos de consulta, corrección “justo a tiempo” y fechas de presentación. Es decir, se obtienen resultados en los tiempos planificados con quienes puedan responder en tiempo y forma, se guía y asiste a quienes necesitan más tiempo de apoyo, equilibrando las necesidades de avance para explotar las virtudes de los encuentros presenciales.

-Los cambios realizados mejoran los avances académicos tanto como los comunicacionales. Al decir del colectivo, ha dado lugar a nuevas relaciones personales en búsqueda de nuevos

conocimientos. La evaluación de resultados contemplada, coloca en un plano de igualdad a los alumnos al observar y confrontar los logros individuales con los de sus pares. Resulta interesante mencionar el cómo “mostrar y explicar los resultados individuales”, resuelve la dificultad de escribir antes de hablar. Además permite comprender el concepto de valoración de resultados en función de los indicadores abordados y la profundidad del análisis realizado.

-Es llamativo el incremento de los intercambios y comunicaciones relativas a cuestiones organizativas, sociales e interpersonales, a medida que se aumentaban las exigencias de formalización en los medios de comunicación, y que se ingresaba en las etapas evaluativas. Una característica peculiar de estos fenómenos, es que habiéndose originado en la comunicación y la educación “a distancia”, se extendieron a las relaciones personalizadas, y a los intercambios de correo. La manifestación de estos comportamientos cedió con fuertes dosis de interacción directa y con charlas de clarificación y coordinación, abiertas y dirigidas a todos los participantes.

En este gradual entretendido de los nuevos instrumentos de comunicación e información con los paradigmas pedagógicos que caracterizan a esta propuesta en el seno de sus actividades, la enseñanza más elemental que obtuvimos es que el aparente antagonismo entre educación presencial y educación a distancia es simétrico a la falaz oposición entre educación presencial y educación mediada por TIC.

Traslado de TIC a la Tecnicatura

Al momento de redactar la propuesta para dictar la materia de referencia se trasladaron los principios y preceptos, ya detallados, a la estructura pedagógica.

La *metodología de trabajo* adopta la modalidad de dictado presencial con apoyo de entorno virtual. Los encuentros presenciales semanales están destinados al abordaje teórico práctico y a la integración de contenidos.

Las *actividades* prevén el desarrollo conceptual de los contenidos teóricos atendiendo a las categorías cognitivas: comprensión, síntesis, integración, aplicación y transferencia. Se realizan actividades presenciales, actividades a distancia y prácticas externas en el contexto laboral del alumno con objetivos particulares en cada caso.

Las *actividades presenciales* centralizan la presentación teórica en cada clase semanal, destinando los tiempos de actividades prácticas a instalar la problemática a abordar por medio de debates plenarios y al intercambio de opiniones en grupos focalizados, asistidos por los tutores asignados para el apoyo virtual. En este espacio áulico se llevan a cabo:

- Clases teóricas;
- Trabajo colaborativo;
- Trabajo grupal a partir del análisis de materiales audiovisuales e imágenes;
- Presentación y defensa de la Actividad Práctica Final, síntesis de la integración de contenidos.

Las *actividades a distancia* se inician una vez evaluados los conocimientos previos, las posturas y comportamientos ante el aprendizaje colectivo e individual. Se desarrollan semanalmente en forma individual a través del espacio virtual que facilita operar diferentes propósitos de contacto:

- Recepción y entrega de actividades;
- Consultas a Tutores;
- Lectura y análisis de materiales digitales.

La *práctica externa* comprende a las tareas de investigación de campo en el área de trabajo habitual del alumno donde referenciar las actividades prácticas programadas y efectuar la Actividad Práctica Final.

Se dispone de un *sistema de tutorías a cargo* de docentes expertos para el desarrollo de la Materia en sus aspectos académicos y tecnológicos primarios. Su rol es seleccionar, presentar y abordar los contenidos teórico en los encuentros presenciales, producir las actividades prácticas y seleccionar el material bibliográfico para el trabajo a distancia.

A su vez, los tutores en su doble rol presencial y a distancia, trabajan coordinadamente bajo una metodología destinada a guiar al alumno en el proceso, responder consultas, corregir actividades, acompañar foros y efectuar el seguimiento personalizado de avance.

La metodología de orientación y supervisión de los alumnos facilita el debate, abriendo el espacio a las inquietudes y sugerencias, en el marco de la reflexión crítica. No obstante, se aplican *mecanismos de opinión* como técnica de recogida de información al inicio y finalización de la materia, para conocer la satisfacción del alumno en dos aspectos:

Plan de Estudios, en cuanto a expectativas e interés al inicio y en el avance de la cursada; forma de organización de las actividades curriculares; modalidad de dictado y de evaluación; capacidad instalada al finalizar la materia;

Cuerpo Docente, en relación a la organización funcional; aptitud para la construcción e integración de conocimientos; promoción de la dinámica grupal; competencia de supervisión y orientación al alumno.

Si bien este apartado ha desplegado la transferencia en términos cuantitativos, es nuestro interés conservar su atención sobre la cuestión central de este trabajo, de índole más cercana a lo cualitativo, dirigida al aprendizaje resultante de esta experiencia.

Las TIC en el diseño pedagógico

Los contenidos que en los diferentes niveles educativos hemos formulado desde hace años, sosteniendo el compromiso de contrastarlos con los contextos sociales donde se trabajará, colocan el punto de mira sobre la seguridad y la salud de quienes construyen y habitan los espacios en las que transita nuestra cotidianeidad. Se trata, ya lo hemos dicho, de un tema que tiene lados limítrofes con algunas cuestiones que como colectivo profesional hemos sondeado largamente. Por un lado, la dificultad que los profesionales de la construcción hemos debido enfrentar en la

organización técnica del proceso productivo; es decir, cómo sistematizar una obra, cómo coordinar la intervención e interacción de cuadrillas y especialistas, cómo ordenar un proceso. Es éste el interrogante de la dirección de obra y la empresa, acerca de cómo conducir a los hombres para alcanzar resultados optimizados en tiempo, costo y calidad. Una segunda cuestión, que se desprende de tal dificultad en la organización, es la complejidad de las relaciones sociales en el contexto de una actividad productiva. Las interacciones entre personas quedan atravesadas y condicionadas por roles laborales y técnicos, en tanto, las actividades productivas tejen relaciones entre personas de diferente origen sociocultural. Agreguemos también, la cuestión de evitar la colisión entre los medios técnicos y organizacionales por los que se conduce a las personas a lograr los resultados productivos deseados, sus intereses, objetivos y necesidades.

Cada progreso que hemos logrado sobre estos asuntos en el recorrido de la labor docente y de investigación, ha sido volcado en los cursos y actividades de extensión, en cambio, el conocimiento logrado en el desarrollo de la investigación se integra al bagaje de temas de las currículas como insumo que lo enriquece conceptual e instrumentalmente. No se trata sencillamente de la transferencia a las clases de pregrado, grado y especialización, de la revisión hecha de teorías sobre la organización de la producción, o la comprensión lograda acerca de los modelos explicativos de la producción de accidentes o enfermedades laborales. Se trata del intercambio con los alumnos de la aplicación que ellos hacen de estos conceptos en su estudio de campo y del aprovechamiento recíproco de las técnicas que en un área y la otra se desarrollan. En particular sobre la utilidad de los procedimientos e instrumentos como vías de introducción de investigadores y profesionales a las realidades socio-culturales, vuelve a encontrar lugar la valoración de las tecnologías digitales.

Ha sido tema de la presentación efectuada en TE&ET del año 2007, nuestro

relato acerca del proceso de diseño y producción de herramientas multimediales, tomando como ejemplo nuestro primer producto: *Los delfines de la observación en obra*⁷. Sucintamente diremos que se trata de una herramienta superadora de una experimentación previa basada en un .ppt estándar con abundancia de imágenes y escaso texto, reforzado por la explicación del profesor. Esta alternativa no permitió transferir el *saber hacer* en la investigación de campo, aunque despertó el interés y motivó a los cursantes durante todo su desarrollo. Por esta causa se reutilizaron las imágenes, retroalimentando al nuevo producto con las virtudes que facilita la revisión y auto evaluación multimedial. Abrimos así el trabajo en una serie de proyectos que, como decíamos entonces, permitió alcanzar hacia adentro de las comunidades educativas las dimensiones en que deben sustentarse esta clase de sistemas formativos, según numerosos autores.

Recordemos aquí a Hung y Der-Thang⁸, citados por Frida Díaz Barriga⁹, quienes proponen que el diseño de esta clase de sistemas formativos debe sustentarse en cuatro dimensiones: Situatividad, Comunalidad, Interdependencia e Infraestructura.

Estas dimensiones pueden hacerse corresponder con las características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje que propone C. Coll¹⁰: Formalismo, Interactividad, Dinamismo y Conectividad.

La interconexión de las dimensiones de Hung y Der-Thang con las características de Coll, centran los núcleos conceptuales en que sustentamos nuestras propuestas y proyectos pedagógicos, donde se cruzan y relacionan:

-*Situatividad y Dinamismo*, consiste en presentar demandas de trabajo auténtico movilizand o conocimientos explícitos e implícitos, que redunden en nuevas formas de experimentación y exploración;

-*Comunalidad y Conectividad*, se trata de establecer metas compartidas en base a intereses comunes a través del trabajo en red que brinda mayores y mejores ayudas e interacciones entre alumnos y docentes;

-*Interdependencia e Interactividad*, surge de la correspondencia de beneficio mutuo entre participantes, si existen diferencias de experticia entre ellos, en relación activa y contingente con la información que brinda flexibilidad y protagonismo para el aprendizaje -*Infraestructura y Formalismo*, se refiere a las estructuras de facilitación de la información que benefician la generalización del aprendizaje y cuya amplitud de formatos y materiales necesitan ser planificados en actividades autorreguladas.

Luego de *Los delfines*, en el presente nos avocamos a la realización multimedial de una aplicación referida a entrevista y encuesta. El origen de estos artefactos fue impulsado para complementar las dos principales estrategias metodológicas implementadas, la del estudio de casos o método de campo y las técnicas de recolección de datos¹¹. Puesto que suele confundirse a la primera con los procedimientos incluidos en la segunda, en especial cuando se diferencian los roles de menor a mayor participación durante la observación en campo, consideramos necesaria la preparación gradual con antelación a la inmersión en el escenario de la *obra en construcción*, hoy extendida a áreas administrativas, laboratorios y talleres de mantenimiento a través de estos entornos virtuales soportados por TIC.

En su despliegue los usuarios se familiarizan con sistemas de acceso a información y devolución de resultados, se aproximan a contextos auténticos y se valen de las interacciones con iguales de diferente tipo y grado de capacitación. La trama conceptual ayuda a decodificar la metodología que es el objetivo de aprendizaje, ubica al alumno en el escenario de pertenencia y facilita las experiencias en términos de *saber hacer*. Pero, como contrapartida se encuentran límites cuando lo indagado no es observable en forma directa o a través de entrevistas en profundidad como es el caso de la evaluación de riesgos psicosociales. Los fenómenos de esta naturaleza con posibles efectos de estrés laboral se deben abordar con sistemas informáticos

Un nuevo desafío: el estrés laboral

Explicamos antes como la currícula de nuestro sistema educativo deslizaba preguntas acerca de la complejidad que las relaciones sociales presentan en el contexto de una actividad productiva que las condiciona por los roles laborales a la voluntad de dirigir a los hombres hacia los resultados deseados, en yuxtaposición con sus intereses, objetivos y necesidades.

Avanzar en la dirección de tales preguntas supone interrogarse sobre las posibilidades de detección, descripción y medición de las fuerzas y mecanismos que intervienen en la organización de la actividad, en las relaciones sociales de producción y en materia de correlato con otras disciplinas¹². Consecuentemente, las ciencias sociales pueden aportar explicaciones sobre esta naturaleza compleja a la que nos enfrentamos porque las cuestiones a tratar coinciden con su objeto de estudio, y porque en gran medida aportaron nociones y prácticas que subyacen a nuestra labor cotidiana como si hubieran sido siempre inherentes a este rubro de la industria y al resto de las actividades laborales.

En razón de lo dicho los riesgos psicosociales presentes en la organización del trabajo como fuentes de morbi-mortalidad fueron sin vacilación el tema escogido para el proyecto de investigación y desarrollo 2006 El concepto de estrés laboral resulta a estos fines de gran operatividad pues permite formalizar la detección, medición e intervención en materia de salud y seguridad en los ambientes laborales. Una pieza angular de este aporte al control de riesgos sociales es la utilización en nuestro país del Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ)¹³ del cual hemos realizado a la fecha algunas aplicaciones con satisfactorio desempeño.

La adaptación al castellano como CoPsoQ (Istas 21)¹⁴ incluye 21 dimensiones psicosociales que cubren el mayor campo de la diversidad de exposiciones que puede presentar el ámbito del empleo actual. Dispone de un manual de uso del programa informático para la configuración del cuestionario e

informatización y análisis de datos apropiado para su utilización en proyectos de investigación de naturaleza exploratoria¹⁵ Pero lo que sin duda es más importante, es que este instrumento tiene continuidad teórica completa con el modelo conceptual sobre el estrés laboral acerca del cual hay mayor reconocimiento en la comunidad científica y que es marco teórico de este proyecto: el modelo de *demanda – control – apoyo social – recompensa*¹⁶. El programa informático del Método Istas 21 es amigable, sencillo de instalar y fácil de operar. Permite una vez introducidos los datos recogidos en forma individual y anónima a través del cuestionario, importar y exportar datos, realizar y analizar los cálculos para evaluar factores psicosociales de riesgo, síntomas de estrés y alcanzar resultados cruzados. Esta última herramienta resulta de mucha utilidad a la hora de analizar los datos y localizar las exposiciones ya que permite obtener los gráficos y las tablas de prevalencia de la exposición de cada una de las dimensiones psicosociales para cada unidad de análisis, previamente decididas, a través del cruce de los datos.

La aproximación lograda con los cursantes de la Tecnicatura al tópico del estrés laboral prosperó espontáneamente desde el primer encuentro. Interesados particularmente en la comprensión de la forma en que podía materializarse el desequilibrio de las contribuciones de esfuerzo físico y psicológico en la realización de tareas frente a las compensaciones económicas, sociales y de reconocimiento personal, no demoraron en sumergirse en la exploración de sus contextos laborales asumiendo la tan esperada posición activa y protagónica al momento de indagarlos como de reconocer su posición de productores y reproductores de los mismos. De tal suerte, al cierre de las actividades presenciales se consintió la recurrente solicitud de participar voluntariamente de un método de evaluación de los riesgos que *no se ven, ni se tocan* en sus ambientes laborales, administrándose el Método Istas 21 en su primera fase de formalizar la recogida de datos por medio del cuestionario customizado. A la fecha ingresada

la información se ha iniciado la fase de análisis y obtención de gráficos de prevalencia que darán origen al estudio, de la optimización de la organización del trabajo.

Conclusiones

Del aula virtual a la evaluación de factores psicosociales ha permitido recrear el marco teórico conceptual, la metodología de diseño pedagógico, implementación y evaluación en un nuevo escenario educativo, el pregrado universitario Transferidos los conocimientos instalados se avanzó hacia horizontes superadores sobre la educación basada en estos medios, demostrando finalmente, que la asistencia de la mediación informática facilita resolver las dificultades detectadas en la modalidad presencial y genera impensados desafíos.

La inclusión de tales tecnologías no está forzada por la distancia geográfica, ni la reducción de la infraestructura alistada para enseñar, su mayor aporte surge de la combinación de las ventajas y cualidades propias con el encuadre educacional conocido y confiable. Es esta la primera razón que promueve iniciar a esta población en la utilización del recurso informático de la WebUNLP, que insta a una operación activa de competencias y nociones relevantes, trasladada a la tarea cotidiana con resultados significativos en cuanto a sentidos de pertenencia, reconocimiento e historicidad.

La riqueza simbólica que poseen los dispositivos mediadores del aprendizaje parecen desplegarse con naturalidad y dar lugar a efectos sinérgicos de revisión de factores socioculturales, cuando se incluyen en modelos de cognición situada, en los que el aprendizaje está anclado al campo privilegiado de su aplicación, fuente material de ese conocimiento y matriz simbólica que le otorga sentido. Es esta la segunda razón que esgrimimos para optar por incluir el entorno de la WebUNLP en el dictado de la materia *Seguridad, higiene y riesgos I* de la Tecnicatura.

El aula virtual en el cual han sido testeadas y aplicadas las herramientas diseñadas y el Método Ista 21 con el objetivo de resolver problemas, ha comprometido a educadores y educandos a participar en el proceso y reflexionar críticamente sobre sus actividades, confirmando el principio acuñado en nuestros comienzos:

Aprender a enseñar y enseñar a aprender en el Siglo XXI.

El material producido por los alumnos ha resultado sustantivo, al demostrar su identificación con los objetivos preventivos de la materia y su preocupación por colaborar en la medición de estrés, con fuente en la organización laboral. Significativo para el patrimonio sociocultural de la UNLP al extender al colectivo de pertenencia el *andamiaje* de la Seguridad y Salud laboral.

El avance de estas experiencias con el apoyo de quienes han consagrado sus investigaciones al desarrollo de la tecnología en educación y educación en tecnología de la UNLP, sumado a los esfuerzos del grupo de investigadores que han demostrado la importancia de la organización del Trabajo para la salud psicosocial de las personas, desde el Observatorio de Salud Laboral de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, podría promover un nuevo principio:

No bastan las palabras, los testimonios deben dar pruebas de ello.

Referencias

¹ Los autores son integrantes del Proyecto de Investigación y Desarrollo, PID 2006/U003 - UNLP: *Contribución del sistema de control de factores psicosociales a la optimización de la organización en obras de Construcción* con sede en la Cátedra Producción de Obras Taller 3 y en la Especialización “Higiene y Seguridad Laboral en la Industria de la Construcción” de la FAU – UNLP.

² Universidad Pompeu Fabra, Observatorio de Salud Laboral, del cual somos parte; Barcelona, España

³ Cursos (1998 y 1999); *Inserción de Jóvenes en Riesgos del Trabajo – Programa 30* a cargo de la Prof. Silvia N. Castro et al, Capacitación tripartita para profesionales, Técnicos de empresas y delegados

sindicales; Secretaría de Extensión Universitaria UNLP, CAC Deleg. Pcia. De Bs. As. y UOCRA Regional La Plata.

⁴ Cursos (2000 a 2008); Seguridad en las Areas de Trabajo; Niveles I y II a cargo de la Prof. Silvia Castro et al; Plan de capacitación continua del personal no docente, Dirección de Capacitación Pública y Privada, Secretaría de Extensión Universitaria de la UNLP.

⁵ NAIDU, S. (2006); El eslabón perdido en promoción de la calidad de la educación: Explorando el rol del diseño pedagógico en promoción de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Actas de la Conferencia Mundial del Consejo Internacional de Educación a Distancia, Río de Janeiro, Septiembre de 2006.

⁶ CASTRO, S. DEL FRATE, E. y VARELA, F.(2006); *Educación presencial con entorno virtual*; I Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, TE&ET, Facultad de Informática de la UNLP y Red UNCI. CD, en extenso.

⁷ CASTRO, S. DEL FRATE, E. y VARELA, F.(2008); *Los delfines de la observación en obra*, Metodología para aplicar la técnica de observación; 1º edición; Ed. Bocol, La Plata. CD-ROM

⁸ .HUNG, D. y DER-THANQ, C. (2001); *Implications for the Design of Web-Based E-Learning*. Ed.Educational Media Internacional.

⁹ DIAZ BARRIGA, F. (2005); *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. Ed. McGraw Hill

¹⁰ COLL, C. (2004); *El constructivismo en el aula*. Ed. Grao. Barcelona, España.

¹¹ CASTRO, S. y DEL FRATE, E. (2007); *Rayos “X” de teorías, conceptos y metodologías: el por qué de “los delfines”*; Trabajo Final del curso “Investigación en Arquitectura y Urbanismo: Aspectos Teóricos – Conceptuales y Aproximaciones Metodológicas” a cargo del, Dr. Juan I. Piovani; Secretarías de Investigación y Posgrado de la FAU – UNLP.

¹² CASTRO, S. DEL FRATE, E. y VARELA, F.(2008); *Construcción de la Organización Laboral. Las ciencias aplicadas en correlato con las ciencias sociales*, 1º Congreso Regional de Tecnología de la Arquitectura; Red Regional de Tecnología de Arquitectura de Facultades del Arquisur, FAU – UNLP. CD en extenso.

¹³ CoPsoQ, *Cuestionario Psicosocial de Copenhague*. Técnica de encuesta en profundidad que respalda intervenciones correctivas y preventivas diseñado por el Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca bajo la dirección del Prof. Tage Kristensen.

¹⁴ CoPsoQ (ISTAS 21) Adaptación a cargo de los autores (AMI) y el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS); profesionales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), de la Universitat Pompeu Fabra y de la Autónoma de Barcelona, de la Generalitat de Catalunya y Comisiones Obreras (CC.OO.); Mutuas y traductores profesionales.

¹⁵ Programa Informático y manual de uso para la configuración del Cuestionario e informatización y

análisis de datos del Método Istars 21; ISTAS, Barcelona, quien ha autorizado su uso.

¹⁶ Modelo demanda – control, iniciado por Robert Karasek (1979) y ampliado por R. Karasek y Tore Theorell (1981); modificado por J.V. Johnson y E.M. Hall en el modelo demanda - control – apoyo social (1988), que se completa con el modelo esfuerzo – recompensa de J. Siegrist (1990).

Bibliografía

BRUNER, J. (1998); *Realidad mental y mundos posibles*, “La inspiración de Vigotsky”. Ed. Gedisa, Barcelona.

CASTRO, S. DEL FRATE, E. y VARELA, F.(2006a); *Teorías del efecto estrés en la organización del trabajo, apartado Teorías de la organización y el trabajo. Páginas 3 a 11; III jornadas de proyectos de investigación, FAU – UNLP. CD en extenso*

COLL, C. (2004); *El constructivismo en el aula*. Ed. Grao. Barcelona, España.

DIAZ BARRIGA, F. (2005); *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. Ed. McGraw Hill.

HUNG, D. y DER-THANQ, C. (2001); *Implications for the Design of Web-Based E-Learning*. Ed.Educational Media Internacional.

KEMMIS, S. (1979 en *Case Study Research: the Imagination of the Case in the Invention of the Study*. Trabajo multicopiado. Universidad de East Anglia, Australia.

MONCADA S, LLORENS C, KRISTENSEN T S. (2003); *Método ISTAS21 COPSOQ. Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo*. Ed. ISTAS, Barcelona, España.

MONCADA, S; LLORENS, C. SANCHEZ, E. (2005); *Factores Psicosociales: la importancia de la organización del Trabajo para la salud de las personas*. Ed. Istars, España.

NAIDU, S. (2006); *El eslabón perdido en promoción de la calidad de la educación: Explorando el rol del diseño pedagógico en promoción de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje*. Actas de la Conferencia Mundial del Consejo Internacional de Educación a Distancia, Río de Janeiro, Septiembre de 2006.

SELLY BROWN, J. COLLINS, A. DUGUID, P. (2006); *Situated Cognition and the Culture of Learning*. Traducción y Síntesis: Prof. Alejandra Zángara. Material de Cátedra: Entornos de aprendizaje. Info – UNLP.

RUIZ OLABUENAGA, J. E. e IZPIZUA, M. A. (1989); *La decodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa*. Universidad de Deusto, Bilbao.

VALLES, M. (1997); *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid.