

Situaciones de aprendizaje profesional en contextos laborales. Análisis de una experiencia

Sandoval Aragón, Sergio Lorenzo

Universidad de Guadalajara - México / dr_sergiosandoval@yahoo.com.mx

Finalizado: Guadalajara, 2012-07-04 / Revisado: 2012-07-30 / Aceptado: 2012-09-24

Resumen

El artículo parte de la problemática de las relaciones entre los procesos formativos superiores y la estructuración de los mercados laborales profesionales y describe una experiencia de formación profesional en el ámbito de pequeñas empresas como una posible vía de solución. El método se denominó intervención formativa universitaria y consistió en cuatro proyectos de intervención en pequeñas empresas, organizados y ejecutados con el concurso de estudiantes y profesores bajo la coordinación de un equipo de investigadores. Los resultados se obtuvieron del análisis cualitativo de los datos reunidos durante las experiencias de intervención, a partir de los que se identificaron diversas situaciones de aprendizaje, entendidas como momentos del proceso de intervención que favorecieron el logro de un aprendizaje significativo e integral (en las dimensiones cognitiva, motriz, social y axiológica). La finalidad fue extraer algunos principios susceptibles de aplicación más general para la integración de los procesos formativos y laborales.

Palabras clave: *intervención formativa, formación profesional, contexto real, situaciones de aprendizaje.*

Abstract

PROFESSIONAL LEARNING SITUATIONS IN WORK CONTEXTS. ANALYZING AN EXPERIENCE

This article is concerned with the problem of the relationship between higher educational processes and structure of labor markets and describes an experience in professional training into small enterprises as a possible solution. The method is called university training intervention and the experience consisted of four intervention projects in small companies, organized and executed with the participation of students and teachers, under the coordination of a team of researchers. The results were obtained from the qualitative analysis of data collected during the intervention experiences, from those identified various learning situations, understood as moments of the intervention process that favored the achievement of significant and integral learning (in the cognitive, motor, social and axiological dimensions). The aim was to extract some principles that may be applied more generally to the integration of learning processes and labor.

Key words: *intervention training, professional training, real context, learning situations.*

Résumé

SITUATIONS D'APPRENTISSAGE PROFESSIONNEL EN CONTEXTES DE TRAVAIL. ANALYSE D'UNE EXPERIENCE

Cet article pose le problème de la relation entre les processus de l'enseignement supérieur et la structuration des marchés du travail, et décrit une expérience de formation professionnelle dans des petites entreprises comme une solution possible. La méthode est appelée intervention formatrice universitaire et l'expérience comportait quatre projets d'intervention dans des petites entreprises. Les projets ont été organisés et exécutés avec la participation des élèves et des enseignants, sous la coordination d'une équipe de chercheurs. Les résultats ont été obtenus à partir de l'analyse qualitative des données recueillies lors des expériences d'intervention : les moments du processus d'intervention qui ont favorisé la réalisation de l'apprentissage significatif et intégral (dans les dimensions cognitive, motrice, sociale et axiologique) sont les nommés situations d'apprentissage. L'objectif était de dégager quelques principes qui puissent être appliqués de façon plus générale à l'intégration des processus d'apprentissage et de travail.

Mots-clés: *intervention formative, formation professionnelle universitaire, contexte réel, situations d'apprentissage.*

1. Introducción*

Con el presente artículo se busca realizar una contribución a la problemática que representan, en general, las relaciones entre los procesos formativos y la estructura y dinámica de los mercados laborales. Como se ha precisado en otra publicación, el término *transición escuela-trabajo* ('school-to-work-transition') se ha usado para referirse sólo a una parte de la trayectoria de los sujetos, llamando la atención sobre el hecho de que, si bien tradicionalmente se dejaba a los individuos egresados vérselas por sí mismos en el mercado de trabajo, a partir de la década de 1990 se comienza a entender que tal transición debe tratarse en términos sociales y no estrictamente de mercado. Es decir, que las comunidades, en las que se incluyen las diversas empresas y organizaciones, deben ayudar a estructurar el ingreso de los jóvenes al mercado de trabajo de manera más deliberada y coordinada. Las dificultades de inserción profesional y la correspondiente necesidad de investigarla para aportar soluciones han generado un campo multidisciplinar con denominaciones como *transición escuela-trabajo*, *inserción laboral* o *transición a la vida productiva* (Ruiz, Sandoval y Castañeda, 2010, pp. 156 y 158).

Un mercado laboral, y sus eventuales crisis, no se pueden explicar sin tomar en cuenta en mayor o menor medida la evolución y estado actual del sistema social y sus instituciones clave: Estado, instituciones educativas y el sistema productivo y financiero. En esta perspectiva, resulta difícil ofrecer una respuesta única y unidimensional. Por ello, los especialistas y los gobiernos han recurrido al análisis y consideración de modelos existentes en algunos países que han sido evaluados como exitosos con la intención de encontrar posibles soluciones a sus respectivas problemáticas (Algan y Cahuc, 2005). Actualmente se ha generalizado la convicción, entre científicos y educadores por una parte, y empleadores (empresarios) y políticos por otra, de que la estructuración eficaz de sistemas laborales, educativos y de seguridad social, sólo es posible si se parte de una coordinación estrecha y clara entre los principales agentes comprometidos: la formación profesional, los mercados laborales, el bienestar social e incluso la estabilidad económica

(reflejada por igual en indicadores *micro* y *macro*) son vistos ahora como un solo sistema coordinado, perspectiva que ha permitido codificar modelos como el denominado "nórdico" (Schmid, 1998).

No obstante, un análisis cuidadoso revela que esos modelos deben su coherencia teórica y su éxito práctico a las particularidades históricas y los rasgos específicos de los entramados institucionales de los países europeos en los que han surgido (Boyer, 2006). Por esta razón, la búsqueda de esquemas para la coordinación entre procesos formativos y mercados de trabajo profesionales en contextos como el latinoamericano, donde por ejemplo, la densidad y composición de la estructura productiva es incipiente o se constriñe a microunidades productivas (Raya, López e Irepan, 2010), quizá deba iniciar por acciones puntuales de las que se logren extraer diversas pautas que puedan generalizarse, con las adecuaciones pertinentes en cada caso. Aquí se presume de que la *intervención formativa* constituye un ejemplo de ese tipo de esquemas.

La intervención formativa es entendida como un proyecto de mejora o de cambio que llevan a cabo los estudiantes de una institución educativa superior en el ámbito de una empresa, sea ésta micro, pequeña o mediana. Este proyecto se lleva a cabo de manera estructurada, al tiempo que es acompañado y dirigido por un profesor que funge como líder del proyecto. Es una manera de dotar de las virtudes del aprendizaje cotidiano y vivencial al proceso de aprendizaje regido por el currículo instituido, sin renunciar a todos sus aspectos provechosos o positivos.¹

Con la intervención formativa se ganan o se desarrollan competencias que permiten configurar y consolidar el perfil profesional de los estudiantes. Al mismo tiempo, se trata de brindar un servicio a un sector de la sociedad y permitir que los conocimientos desarrollados se apliquen, se verifiquen, se actualicen y se transformen; en una palabra: se procura la movilización de los conocimientos ante situaciones que implican tareas que realizar o problemas que resolver. Huelga decir que la *movilización del conocimiento* es la noción clave en el modelo pedagógico de competencias (Perrenaud, 2002).

Este tipo de intervención, por lo tanto, es diferente del esquema de “servicio social” tradicional o, incluso, de otros esquemas de prácticas profesionales que ven la empresa como el laboratorio o taller que la institución educativa superior eventualmente no posee. A diferencia de estas otras estrategias de vinculación, la intervención formativa es capaz de desarrollar competencias profesionales más estructuradas y eficaces, debido al hecho de que involucra al estudiante en una experiencia profesional no simulada. Obviamente, por ahora, las discusiones habituales sobre el modelo de competencias mismo, sobre todo su acepción económica (Brunet y Belzunegui, 2003); sólo queremos puntualizar que, a pesar de sus múltiples acepciones, los modelos basados en competencias han demostrado ser adecuados en la vinculación de los sistemas educativo y productivo (Rodríguez, 2006).

2. Organización de los proyectos documentados

La experiencia piloto de intervención en la empresa, cuyas situaciones de aprendizaje se recuperan en este trabajo, estuvo constituida por cuatro proyectos:

- a) Proyecto de aplicación de la metodología 5S para el desarrollo e implantación de un sistema de archivo físico de documentación técnica en el área de ingeniería de la empresa².
- b) Proyecto de mejoras en la seguridad industrial en la empresa.
- c) Proyecto de implementación de mejoras con el modelo de TPM (Mantenimiento Preventivo Total) en un taller de la empresa.
- d) Proyecto de reestructuración del manual ISO 9000 (Organización Internacional de Normalización, 2005) en la empresa³.

Al margen de las particularidades del desarrollo de cada uno de los cuatro proyectos, se puede decir que en ellos se siguió una misma planeación general, que incluyó los siguientes momentos:

- a) Descripción del perfil de la empresa.
- b) Descripción de la situación problemática por abordar.
- c) Definición del objetivo general y de las metas por lograr con el proyecto.

- d) Elaboración de una propuesta de mejora para el área de la empresa seleccionada.
- e) Descripción del proceso seguido o fases de la implantación de la propuesta.
- f) Documentación y exposición de resultados.

Por razones expositivas, el contenido específico de cada uno de estos proyectos pasa a un segundo plano, pues el propósito central es recuperar las situaciones de aprendizaje que se generaron durante la puesta en práctica de la intervención formativa en la empresa.

3. Metodología

El propósito de este apartado es el de explicar la metodología que se siguió en el análisis de la documentación de los cuatro procesos que comprendió la experiencia de intervención formativa.

3.1. Fuentes

La base de datos a partir de la cual se logró identificar las situaciones de aprendizaje, estuvo integrada fundamentalmente por las siguientes fuentes:

- a) Las guías y las grabaciones magnetofónicas de una sesión de evaluación con tres de los profesores líderes.
- b) Los cuestionarios de evaluación contestados por los estudiantes al término de la intervención formativa. Estos instrumentos fueron desarrollados por las personas encargadas de planear, cuidar y dar seguimiento al proceso educativo. Adicionalmente, se utilizaron los datos aportados por un cuestionario desarrollado y aplicado por uno de los profesores líderes, por iniciativa propia.
- c) Los reportes semanales de las actividades desarrolladas en cada uno de los proyectos. Estos reportes fueron elaborados tanto por los estudiantes como por los profesores líderes de los proyectos, siguiendo un formato común.
- d) Los reportes finales de los proyectos, que elaboraron colectivamente los integrantes de cada proyecto.
- e) Adicionalmente, se utilizaron otros datos derivados de las informaciones proporcionadas por el equipo encargado de la planeación, seguimiento y evaluación educativas.

3.2. Procedimiento

Para el análisis de los datos disponibles se optó por la metodología cualitativa, frecuentemente utilizada en la investigación en ciencias sociales (Sandoval, 1996). Esta metodología constituye una alternativa a las metodologías cuantitativas tradicionales (estadísticas) y ofrece la ventaja de que permite la reconstrucción objetiva de situaciones sociales respetando su particularidad y significado intrínseco (como aquellas en las cuales se produce un aprendizaje significativo).

Esta metodología se basa en la reconstrucción de los procesos a partir de los testimonios de sus protagonistas, lo cual exige una lógica alternativa a la estadística, máxime tratándose de procesos en los que hay un número limitado de participantes y cuando no es posible establecer, *a priori*, indicadores cuantitativos. Así, el análisis cualitativo es particularmente útil en el caso de estudios exploratorios, ya que permite elaborar conjuntos de categorías que puedan, posteriormente, estudiarse como variables en la aplicación de instrumentos estandarizados de diagnóstico, seguimiento y evaluación de los procesos. En este caso, el procedimiento constó de las siguientes etapas:

- a) Recolección y clasificación de las fuentes de datos (antes descritas).
- b) Revisión y lectura de los documentos, identificación y “etiquetado” de categorías de análisis contenidas en los documentos (impresos, archivos electrónicos, cintas de audio y video).
- c) Clasificación y “reducción” de categorías.
- d) Caracterización de cada categoría como una situación de aprendizaje generada en el proceso de intervención formativa.
- e) Redacción del informe de recuperación de situaciones de aprendizaje.

4. Situaciones de aprendizaje identificadas

A continuación se describen las situaciones de aprendizaje que pudieron ser identificadas en el proceso de intervención formativa, en los cuatro proyectos considerados, ilustrándolas con aquellas citas textuales que son las más significativas o que mejor ejemplifican cada aspecto considerado⁴.

4.1. Teoría y práctica

Uno de los elementos más importantes respecto de las situaciones de aprendizaje generadas es sin duda la manera como la experiencia de intervención formativa en la empresa contribuye en la integración de lo teórico y lo práctico. Aunque abordado de manera muy general, cabe mencionar que los profesores que llevaron el liderazgo, consideraron que con sus respectivos proyectos se logró superar la consabida distancia entre la teoría y la práctica que el ejercicio tradicional del currículo escolar implica, aun en los casos en que el proyecto se correspondía con una materia en particular.

4.2. Interdisciplinariedad

Como es sabido, la división de la estructura académica universitaria en áreas disciplinarias y carreras especializadas, si bien permite organizar mejor la enseñanza de las distintas profesiones, impide que se exploten las posibilidades de la comunicación y la cooperación entre dos o más disciplinas.

Durante mucho tiempo se ha tratado de encontrar una solución a esta “Babel de las profesiones”, sin que hasta ahora los resultados hayan sido muy alentadores. En este sentido, se cuenta con indicios de que la intervención formativa podría ser una solución a ese problema.

La clave radica en el hecho de reunir a estudiantes de dos o más carreras o áreas disciplinarias en un mismo contexto (por ejemplo, en una empresa) y plantearles problemas concretos que requieren soluciones concretas. De esta manera, los estudiantes se enfrentan a una tarea común que necesariamente les demandará organizarse y trabajar como un equipo.

Es en este sentido que los estudiantes que participaron en la intervención formativa expresaron, no sin cierta sorpresa, que la experiencia les permitió trascender las fronteras disciplinarias. Queda así establecido que la experiencia de la intervención formativa favorece la integración de los “puntos de vista” profesionales en torno de un problema común que exige, a su vez, una solución profesionalmente integral. Naturalmente, la motivación o disposición de los participantes es un factor decisivo en este tipo de situaciones.

En resumen: una situación verificada durante la intervención formativa, que favoreció positivamente el aprendizaje, fue la composición interdisciplinaria de los equipos que desarrollaron cada uno de los cuatro proyectos. Así, la composición interdisciplinaria constituye un factor importante, pero no sería nada sin la organización del grupo para trabajar en equipo.

4.3. El trabajo en equipo

Un factor decisivo en la generación de situaciones de aprendizaje lo es, indiscutiblemente, la organización del grupo de estudiantes como un equipo para la realización de las tareas comprendidas por cada proyecto.

Las evidencias que nos hablan sobre este aspecto prácticamente no fueron desarrolladas por los profesores líderes de los proyectos durante la sesión de evaluación antes referida, sino más bien por los propios estudiantes que participaron a partir de sus cuestionarios de evaluación. Sin embargo, se pudo observar que en solo uno de los equipos (el de TPM), se logró plenamente el trabajo en equipo.

Así por ejemplo, al hablar de la metodología seguida en el desarrollo del proyecto, un estudiante afirma que “fue adecuada, ya que cada meta que se planteaba, se lograba con éxito, haciéndonos trabajar en equipo y no de manera personal”. (Estudiante LAHG, 5S). Esto demuestra que la participación de todos en la planeación de las actividades no fue sólo un factor de motivación (como se explica más adelante), sino que también fue uno de los factores que favorecieron el trabajo en equipo.

No obstante la relevancia de la planeación participativa y la composición interdisciplinaria de los equipos, se vio con claridad que nada de eso se puede lograr sin el establecimiento de una comunicación efectiva entre los miembros del equipo y de éste con su líder. Incluso se puede afirmar que esta situación de trabajo en equipo puede favorecer, además de la mera comprensión en los procesos comunicativos, la elaboración de discursos argumentativos, pues en esta situación también se fomenta una acción comunicativa racional. Por todas estas razones, los estudiantes percibieron la falta de comunicación al interior

del equipo como uno de los principales obstáculos para el buen desarrollo de sus tareas.

4.4. Ambientes e instrumentos

Un elemento de las situaciones de aprendizaje verificadas es el que tiene que ver con la disponibilidad de los ambientes e instrumentos necesarios para posibilitar el aprendizaje efectivo de los profesionales en formación mediante la intervención formativa.

Así lo explicó el profesor líder del proyecto de TPM, quien siempre trató de que ningún estudiante cayera en la inactividad por no disponer en un momento determinado del espacio o el equipo necesarios, al grado de que en la empresa creyera que trabajaba allí.

Por esto mismo, aparte de las imponderables deficiencias de comunicación, la falta de claridad de metas al inicio de la intervención y las restricciones de tiempo, el otro problema que los estudiantes reportaron fue la eventual falta de instrumentos y equipos para la realización de sus actividades. Según los testimonios, algo que obstaculizó el proceso educativo en el proyecto algunas veces fue la falta de equipo.

También se observó que los recursos informacionales pueden llegar a ser vitales en una situación de intervención formativa. En este sentido, los profesores líderes sugirieron que deben existir mecanismos ágiles de gestión de recursos materiales y equipos que se requieran para la realización de los proyectos, y de preferencia, que esos recursos sean asignados especialmente a cada proyecto y que no se trate solamente de un “préstamo” como cualquier otro que se da en el interior de la institución. Como sea, esta experiencia aporta elementos relevantes al momento de evaluar la pertinencia de la intervención formativa como estrategia de vinculación y formación profesional.

Por último, en esta categoría de situación de aprendizaje se ha considerado adecuado incluir *la disposición del tiempo*. En efecto, tanto en los reportes como en las evaluaciones finales de alumnos y profesores líderes que participaron en la experiencia de intervención formativa, se observó que una queja recurrente se refiere a “la falta de tiempo”, o mejor dicho, sobre el hecho de haber

realizado la intervención en un lapso de tiempo que consideraron demasiado corto.

En este respecto, sólo se advertirá que efectivamente, debido a que las actividades de preparación de los proyectos consumieron prácticamente el primer mes, los participantes contaron con un tiempo menor al que se había previsto. Además, el proceso de conocimiento de la empresa donde se desarrolla un proyecto de esta naturaleza puede implicar una fuerte inversión inicial de tiempo. (Así, en efecto, lo expresó el líder del proyecto de 5S durante la presentación de reporte final).

4.5. Motivación y planeación

Otro aspecto de gran relevancia consiste en la relación que se pudo constatar entre el hecho de involucrar a los estudiantes en la planeación de las actividades de los proyectos y su actitud proactiva y dedicación en la realización de las mismas; esto es, entre la planeación y la “motivación”.

Si bien es cierto, subjetivamente, que “si no estás convencido de que quieres intervenir en una actividad como esta, no vas a poder llevarla a cabo” (Estudiante RJSA, ISO-9000), también lo es que sin un parámetro o marco de referencia que permita verificar los avances, difícilmente se puede mantener ese entusiasmo.

En esta experiencia, todo indica que en la medida que los estudiantes participan en la definición de los objetivos, actividades y medios de realización del proyecto (es decir, mientras más se lo apropien), mayor es su motivación para llevarlo a buen término. Indicadores objetivos de esta motivación lo constituyeron la asistencia, la puntualidad y la productividad de los estudiantes, que uno de los profesores identificó como “compromiso y disponibilidad” (TPM). En efecto, nada puede ser más desalentador al abordar una tarea, que el ignorar o no tener claridad acerca de los fines de la misma. Así pues, se observa una situación en la que se genera un circuito de retroalimentación (*feedback*) entre la actividad de planeación participativa o colectiva y los niveles de motivación del equipo.

Participar en el establecimiento de objetivos y medios para lograrlos proporciona al equipo

un sistema de referencia que le indica en todo momento cuál ha sido su grado de avance o si ha avanzado en la dirección correcta, situación que favorece la confianza y la motivación del mismo equipo. Como se observó antes, la participación activa de todos los estudiantes en la planeación de las actividades fue un elemento decisivo para la cohesión y permanencia del trabajo en equipo.

En este orden de ideas, en la evaluación realizada por los líderes de los proyectos también se mencionó que sería de gran utilidad para la planeación de los aprendizajes, la utilización de algún instrumento (“un mapa semántico” por ejemplo) que permita a los estudiantes “visualizar” rápida y claramente la estructura del proyecto.

4.6. Autogestión

Una situación que se pudo detectar en la evaluación realizada por los líderes de proyecto consistió en permitir el desarrollo de la autogestión del aprendizaje entre los estudiantes. En este sentido, se vio que la responsabilidad sobre el logro de los objetivos del proyecto no recaía solamente sobre el líder, sino que estaba compartida con los estudiantes, pero sin caer tampoco en la “idea romántica” de una absoluta autonomía del estudiante. Ello quiere decir que a la hora de asumir el liderazgo del grupo o equipo de intervención formativa es igualmente erróneo adoptar una postura totalmente directiva que adoptar una postura totalmente “liberal”. La solución consiste, entonces, en plantear al grupo una serie de instrucciones que ese mismo grupo seguirá, pero teniendo en cuenta que el desempeño de sus miembros dependerá de la medida en que el curso (impartido en el aula) les permita contar con un marco de referencia (véase el primer apartado, “teoría y práctica”).

Se puede decir, entonces, que la intervención formativa favoreció entre los estudiantes, cierto grado de autogestión del aprendizaje. Es este un elemento de gran relevancia, pues todo indica que el hecho de cambiar el ambiente del aula por un ambiente de práctica profesional (la empresa) implica la necesidad de que el docente promueva entre sus estudiantes una actitud de autonomía, más bien extraña en el ejercicio tradicional de la docencia.

Esta autogestión o capacidad de gestionar el propio aprendizaje se resolvió, desde la perspectiva estudiantil, en una actitud de responsabilidad. En efecto, algunos de los estudiantes que participaron en la experiencia de intervención formativa (al menos seis de ellos), comentaron expresamente que el sentirse responsables de un proceso los hizo actuar de una manera más eficiente y lo consideraron uno de los mayores aprendizajes personales.

4.7. Desarrollo y delegación del liderazgo

Un dato que consideramos de gran importancia es el que se refiere al descubrimiento en uno de los proyectos de que la figura de un “segundo líder” o líder por delegación contribuye en el logro de los objetivos de la intervención formativa.

Este segundo líder se identificó entre el grupo de estudiantes que participaron en uno de los proyectos y, de acuerdo con el testimonio del profesor líder, su presencia facilitó mucho el buen desarrollo del proyecto. Según explicó este mismo líder de proyecto, la principal función de este segundo líder consistió en la mantener una comunicación entre él y el grupo de estudiantes involucrados en el proyecto.

Así mismo, quedó claro que la principal condición que se debe satisfacer para que un estudiante pueda fungir como este segundo líder es que los miembros del grupo lo acepten como tal, lo cual sucede cuando éstos reconocen en él, principalmente, un cierto dominio de la “materia” de la que trata el proyecto.

En cuanto a los otros proyectos, en los que no hubo un estudiante que asumiera este liderazgo (nadie en el que el profesor lo delegara y que el grupo viera como tal), lo que “sacó adelante” el trabajo fue solamente la capacidad de trabajar en equipo.

En palabras de uno de los líderes, los estudiantes “entre ellos mismos pueden intercambiar el proceso de liderazgo” (5S). Para afirmar esto, se refiere a la manera como dos de los tres estudiantes que constituyeron su grupo manifestaron este comportamiento.

Así pues, la presencia de un estudiante que haga las veces de un “segundo líder” o, para emplear un término de la pedagogía clásica, que funja como un “monitor” del profesor líder, si bien presenta

ventajas, no es condición *sine cuan non*, aunque sí deseable, para el buen logro de un proyecto de intervención formativa (véase el apartado sobre *autogestión*).

4.8. Procesos cognitivos

Además de las situaciones de aprendizaje que ya se han expuesto, en el estudio realizado sobre esta experiencia de intervención formativa se pudieron apreciar diversos procesos cognitivos entre los estudiantes participantes en la intervención formativa, es decir, que fue posible identificar diversas habilidades cognitivas que fueron desarrolladas por los estudiantes a lo largo de su desempeño en los proyectos, junto con diversas actitudes o disposiciones.

Resulta difícil establecer con precisión si todas esas habilidades y actitudes se adquirieron en el proceso o si ya estaban presentes en alguna medida y sólo fueron activadas por los participantes en los momentos en que las requirieron (ver Tabla 1). Sin embargo, muchas de ellas se perfeccionaron o se desarrollaron, y podría decirse que de manera más notable entre los estudiantes participantes que entre sus compañeros de aula. Estas afirmaciones se fundan en la información obtenida a través del método cualitativo de la entrevista.

En una entrevista la encargada del proyecto de intervención formativa y de su seguimiento educativo explicó que los estudiantes participantes se pueden clasificar en tres “bloques” o grupos de estudiantes, en los que esas habilidades se desarrollaron de manera diferencial: aquellos que “entraron con mucho bagaje de habilidades, actitudes y conocimientos”, los que llegaron con un nivel “mediano” y “los que traían alguna deficiencia”.

En el caso de los estudiantes del primer grupo, la profesora pudo apreciar que, a pesar de haber iniciado “con un buen nivel”, “se desarrollaron más”. Debido a la situación relativa a la práctica y la teoría, antes explicada (4.1.), estos estudiantes devinieron “más observadores”, es decir, que fueron capaces de identificar más eficientemente aquellos aspectos en los que se debía intervenir.

También se desarrolló la capacidad de establecer relaciones entre los contenidos de las materias

Tabla 1
 Habilidades y actitudes o disposiciones identificadas en el proceso de intervención formativa

Habilidades	Actitudes o disposiciones
Investigar o indagar, concluir (inferir), analizar, sistematizar, interpretar, comparar, comprender, observar, integrar, problematizar, identificar procesos, categorizar, sintetizar, solución de problemas, seleccionar, diseñar, precisar, corregir, argumentar, validar, clasificar, observación, jerarquizar, discernir, organizar	Cooperar, dialogar, negociar, liderazgo, actitud lógica, trabajo en equipo, puntualidad, comunicación, responsabilidad

Fuente: Proceso de investigación.

cursadas en la institución y las experiencias concretas en la intervención formativa, llegando incluso a enriquecer el aprendizaje de sus compañeros de aula mediante aportaciones en clase derivadas de su experiencia concreta. La entrevistada considera que para poder realizar estas relaciones los estudiantes desarrollaron además sus habilidades de análisis y de síntesis, sobre todo “al final del proyecto”, cuando elaboraron el reporte final, momento en el que fue esencial reconstruir sintéticamente todo el proceso llevado.

Otra habilidad que en general se desarrolló fue la capacidad de *discernimiento* observaba de manera particular en el proyecto de Seguridad Industrial, en el que el liderazgo del profesor fue menor. Estos alumnos, al verse ante una necesidad mayor que en los demás casos de decidir cómo realizar el proyecto, debieron poner en juego su capacidad de discernimiento. Este *discernimiento* se refiere, principalmente, a la capacidad de tomar decisiones que se expresó a través de actividades tales como la identificación de problemas, el planteamiento de objetivos, la ordenación sistemática de acciones, la selección de medios y recursos, la aplicación pertinente de conceptos, la concepción y ejecución de acciones correctivas y de evaluación.

Otra habilidad observada es la que se refiere a la “argumentación, pues a lo largo del proceso los estudiantes debieron discutir cuál era el mejor curso de acción y por ello debían fundamentar sus propuestas haciendo imperar la fuerza del argumento.

Una habilidad que a todas luces se adquirió y se desarrolló, y que forma parte fundamental del perfil de cualquier profesional, fue la relativa a la

comunicación. Este aspecto se observó al menos en dos vertientes: en lo relativo a la presentación de los proyectos ante académicos y empresarios y en lo relativo a la comunicación establecida, durante la implementación de los proyectos, con los obreros, con los empleados y con los empresarios mismos.

Se observó que al inicio de los proyectos los estudiantes presentaban serias dificultades y deficiencias en su capacidad de organizar y exponer las ideas, lo cual mejoró en gran medida al finalizar la intervención. Las presentaciones de los reportes finales de cada proyecto dan testimonio de que los estudiantes mejoraron en su habilidad comunicativa en aspectos tales como la dicción, el vocabulario, la expresión corporal (ademanos), la organización de las ideas, la capacidad de síntesis, la utilización de recursos audiovisuales como apoyo a su exposición verbal e, incluso, la capacidad de argumentar respecto de las bondades y limitaciones de los resultados de cada proyecto.

Por otra parte, como ya se mencionó antes (cf. 4.1. *Teoría y práctica*), los estudiantes fueron capaces no sólo de llevar a cabo una aplicación de sus conocimientos en el ambiente de la empresa, sino también de transmitir o enseñar esos conocimientos a los obreros y empleados de las empresas (en el caso del proyecto de TPM). Además, no debe soslayarse el hecho de que también tuvieron oportunidad de entablar comunicación con los empresarios y con directivos de las empresas, lo cual requiere del dominio de habilidades comunicativas en diferentes niveles.

En el caso de los alumnos del segundo y del tercer grupo, se observó que lo que más se desarrolló fueron actitudes básicas tales como el sentido de la

responsabilidad, el compromiso o la puntualidad, que “se incrementaron mucho cualitativamente” en relación con su perfil inicial.

Estas actitudes estuvieron acompañadas de un refuerzo de la “confianza en sí mismos”. A tale efecto, la entrevistada informó que al inicio del proyecto, cuando los estudiantes “dimensionaron” o tuvieron conciencia de la carga de trabajo extra que les implicaría participar, se sintieron momentáneamente apabullados; empero, conforme fueron avanzando y obteniendo logros sucesivos, fueron ganando confianza hasta que, al final, habían logrado un completo dominio sobre el proyecto.

Respecto de estas actitudes o disposiciones (responsabilidad, puntualidad, compromiso, seguridad, disponibilidad, etc.), se observó que en realidad se diferencian de las habilidades propiamente cognitivas (observación, análisis y síntesis, discernimiento, capacidad de relacionar, sistematizar o estructurar, etc.). Se puede decir que esas disposiciones constituyen una especie de “marco” o “escenario” dentro del cual se dieron esos procesos cognitivos.

Estas son, pues, las situaciones de aprendizaje que pudieron ser identificadas en el proceso de los cuatro proyectos, mismos que formaron parte de esta prueba piloto de intervención formativa. A continuación, se presentan algunas conclusiones que se extraen de este análisis, así como unas recomendaciones que debieran tomarse en cuenta en ulteriores experiencias.

5. Conclusiones

En el apartado precedente se han expuesto las situaciones de aprendizaje identificadas en el proceso implementado como intervención formativa, con cuatro proyectos diferentes en dos empresas locales.

Debe reconocerse que las descripciones que aquí se hacen de las situaciones de aprendizaje no dejan de ser aun incipientes, lo cual se debe, naturalmente, al hecho de que se trata de una experiencia inicial, pero también al carácter innovador de la metodología de intervención formativa como estrategia de vinculación entre una institución de educación superior y el campo empresarial.

Aun así, estas descripciones permiten reconstruir la estructura específica de cada una de esas situaciones y explicar de qué manera cumplen una función educativa. Debe señalarse, además, que estas situaciones de aprendizaje constituyen un conjunto muy sistemático, al grado de servir como esquema pedagógico de referencia para la identificación y/o reproducción de ese tipo de situaciones de aprendizaje en otras experiencias de intervención formativa.

Como se puede apreciar, dichas situaciones de aprendizaje se distinguen de las que se producen en el ámbito interno de las instituciones de educación superior, a la vez que las complementan, en los siguientes sentidos:

1. La integración de lo teórico y lo práctico como condición para la generación de nuevos conocimientos y habilidades profesionales. En este sentido, se puede decir que la intervención formativa tiende un puente entre la preparación profesional en la universidad y el ejercicio profesional en la empresa.
2. El logro de un entendimiento y una cooperación interdisciplinaria gracias a la inmersión del estudiante en situaciones prácticas que plantean problemas concretos que requieren soluciones concretas.
3. La potencialidad del trabajo en equipo como una forma de enfrentar y resolver esos problemas y de lograr un aprendizaje profesional compartido.
4. La relevancia de los ambientes e instrumentos fuera del aula como un factor decisivo en el logro de los objetivos de la intervención.
5. La generación de un circuito de retroalimentación (*feedback*) entre la actividad de planeación participativa o colectiva y los niveles de motivación del equipo.
6. De manera relevante, el desarrollo de una actitud autogestora en el aprendizaje entre los estudiantes, misma que generalmente el ambiente del aula no favorece.
7. Estrechamente vinculado con el aspecto del trabajo en equipo, se observa que el desarrollo y/o la delegación del liderazgo entre los estudiantes puede ser un factor decisivo en el logro de los aprendizajes, mientras que en el aula el papel central atribuido al docente no favorece el desarrollo de líderes en el grupo.

8. Por último, la intervención formativa favorece y potencia el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudinales con mayor eficacia y en tiempos más cortos que en la situación de aula u otros esquemas de vinculación con la empresa.

Notas

- * Una versión preliminar de este estudio fue presentada en el VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria, en noviembre de 2010, en Lima, Perú. El presente artículo resume un informe técnico más amplio cuya versión entera que se puede solicitar al autor. El proyecto fue financiado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Jalisco y se realizó durante el año 2002 en una universidad jesuita en Guadalajara, México. Fue responsabilidad del autor sistematizar e interpretar los datos recabados y generar el informe.
- 1 El equipo académico originalmente utilizaba las denominaciones situación educativa e intervención curricular. En el primer caso, el calificativo educativa resultaba demasiado general y ambiguo. Respecto del segundo, se ha preferido hacer énfasis en aspecto formativo (profesional) que perpetuar el formalismo, un tanto vacuo, del discurso dominante sobre el currículo.
 - 2 El método 5S es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. El nombre proviene del sonido inicial de cada una de las cinco palabras japonesas con las que se denominan las respectivas etapas:
Seiri: Organización. Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil.
Seiton: Orden. Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz.
Seisō: Limpieza. Mejorar el nivel de limpieza de los lugares de trabajo.
Seiketsu: Estandarizar. Señalizar anomalías.
Shitsuke: Disciplina. Seguir mejorando.
 - 3 ISO 9000 es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) para todo tipo de organización o actividad de bienes o servicios. También especifica la manera en que una organización opera sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio.
 - 4 En el caso de testimonios o pasajes de reportes diarios, para señalar su procedencia se usan las iniciales de los informantes y la clave del proyecto en el que participaron.

Referencias

- Algan, Y. y Cahuc, P. (2005). *Civic attitudes and the design of Labor Market Institutions: Which countries can implement the Danish Flexicurity Model?* Document No. 0517. París: Centre pour la Recherche Economique et ses Applications.
- Boyer, R. (2006). *La flexicurity danoise: quels enseignements pour la France?* París: Centre pour la Recherche Economique et ses Applications.
- Brunet, I. y Belzunegui, Á. (2003). *Flexibilidad y formación: Una crítica sociológica al discurso de las competencias.* Barcelona: Icaria-Economía.
- Organización Internacional de Normalización. (2005). *Normas ISO 9000.* Disponible en http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm [Consulta: 2012, octubre 15]
- Perrenoud, Ph. (2002). *Construir competencias desde la escuela.* Santiago de Chile: Dolmen.
- Raya, R., López, R. e Irepan, J. (2010). El empleo profesional. Sistema educativo y mercado de trabajo en espacios locales. En Ruiz Flores, J., López Paniagua, R. y Sandoval Aragón, S. L. (Coords.). *Procesos formativos y estructuración regional de los mercados de trabajo.* Guadalajara: Centro Universitario de la Ciénega/ Universidad de Guadalajara, pp. 295-319.
- Rodríguez M., Ma. L. (2006). *Evaluación, balance y formación de competencias laborales transversales.* Barcelona: Laertes.
- Ruiz, J., Sandoval Aragón, S. L. y Castañeda, M. (2010). Transición escuela-trabajo. Elaboración conceptual entre la economía de la educación y los estudios del trabajo. En Ruiz Flores, J, López Paniagua, R. y Sandoval Aragón, S. L. (Coords.). *Procesos formativos y estructuración regional de los mercados de trabajo.* Guadalajara: Centro Universitario de la Ciénega/Universidad de Guadalajara, pp. 149-160.
- Sandoval Casilimas, C.A. (1996). *Investigación cualitativa.* Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Schmid, Günther (1998). *Transitional Labour Markets: A New European Employment Strategy.* Discussion Paper FS-I-98-206. Berlín: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.