

El Aprendizaje Informal y el Formal

La articulación de la gestión de conocimientos con la de competencia laboral

Noviembre 2000

L.Mertens

Introducción

El aprendizaje informal como fuente de generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de las competencias del personal, empieza a ser reconocido por las organizaciones como un campo estratégico para las políticas de formación. En parte para poder reducir los costos de la formación que la dinámica económica está demandando. Por otra parte y quizás aun más importante, para poder actuar sobre los campos de conocimiento no tangibles donde el aprendizaje formal no puede, o solo de manera muy limitada, incidir. Esta actuación va en dos direcciones: al individuo y a la organización. Es decir, por una parte impulsar el aprendizaje del personal en el contexto concreto del trabajo y por el otro, aprovechar mejor las potencialidades y saberes del personal por parte de la organización.

En este contexto, un aprendizaje formal, basado en conocimientos codificados como guía de formación del personal, resulta demasiado limitado en sus objetivos y alcances ante el contexto económico que demanda organizaciones dinámicas, con una identidad que les distingue en el mercado. Esto no significa la desaparición del aprendizaje formal, sino que sus campos de acción se acotan. Significa también que las organizaciones tendrán que desarrollar los mecanismos e instrumentos adecuados para lograr incidir adecuadamente en el aprendizaje informal. Ya que el mismo carácter informal de la formación obliga a que los instrumentos sean de acorde a la cultura organizacional prevaleciente.

La perspectiva del aprendizaje: gestión de conocimientos y competencias

En el contexto de una *gestión de competencia laboral*, una manera para definir el aprendizaje sería los procesos formales e informales que conducen a que la persona sea capaz de demostrar un desempeño, un resultado concreto y un conocimiento asociado. Es el cambio en la conducta de la persona que le lleva a nuevos desempeños en el trabajo. Planteada de esta manera, la gestión del aprendizaje se orienta fundamentalmente a resultados predeterminados por la organización, por ejemplo, a través de estándares o normas elaborados previamente.

Cuando estos estándares apelan a la aplicación de conocimientos existentes, por ejemplo en forma de rutinas preescritas o manuales de operación, el resultado del aprendizaje es el sustento tecnológico del proceso de producción. En cambio, cuando se aplican nuevos conocimientos, el propósito va más allá del sustento de una tecnología existente, convirtiéndose el resultado del aprendizaje en una innovación en el momento que económicamente resulta exitosa. En ese caso y tratándose de nuevos conocimientos explicitados y codificados por terceros, podemos hablar de una innovación que sigue una trayectoria determinada.(Johnson, 1992)

La trayectoria de los resultados del aprendizaje es menos determinada cuando definimos al aprendizaje como el proceso donde se crea conocimientos por medio de la transformación de la experiencia.(Kolb, 2000) Teniendo una connotación experimental, en esta definición

el conocimiento es visto como un proceso en transformación que continuamente es creada y recreada, en vez de ser visto como una entidad independiente que se adquiere y se transmite. Este proceso de creación y recreación del conocimiento a través del aprendizaje, refiere a ambas dimensiones que el conocimiento encierre: lo objetivo y lo subjetivo.

Este punto de vista del aprendizaje enfatiza los nuevos conocimientos que cada proceso de transformación de la experiencia va generando. Pareciera una diferencia sutil y poco significativa con la otra definición del aprendizaje, sustraída de la gestión de competencias. Sin embargo, la diferencia de enfoque sí tiene un significado trascendente. En la última, el énfasis está en los resultados y desempeños, cuando en la segunda el énfasis está en los nuevos conocimientos que se han generado a partir de los resultados y desempeños, siendo éstos transformaciones de la experiencia. Estos nuevos conocimientos incluyen el conocimiento de cómo aprender que la misma experiencia va generando. Este es un aspecto central en una *gestión de conocimientos* en la organización, que intenta dinamizar y capitalizar esos momentos de generación de conocimiento a través de la experiencia transformada por el aprendizaje.

La importancia de este punto radica en que se busca romper con la práctica de que los procesos de aprendizaje son generalmente muy conservadores y tienden a reforzar los marcos de referencia existentes, continuando con el conocimiento existente. Mucho más difícil y menos aceptado en las organizaciones es la estrategia orientada a lograr un nivel cualitativamente mayor de conocimiento, a trascender lo existente. Esto requiere como parte de la estrategia, que se motiva el personal para moverse en dirección de este aprendizaje trascendental. (Weggeman, 1997)

Sin entrar en el rico y amplio debate de la teoría de aprendizaje, se juzgo pertinente establecer este marco de referencia de los dos perspectivas de aprendizaje que en la actualidad parecen prevalecer en la práctica y en la teoría del aprendizaje de las organizaciones. Se puede incluso llegar a formalizar de manera esquemático los dos modelos en una figura que conecta e integra a cuatro conceptos: aprendizaje, conocimiento, competencia e innovación..



En este modelo, los nuevos conocimientos son producto del aprendizaje, aunque no todo aprendizaje lleva a nuevos conocimientos para la organización. Las competencias son producto de conocimientos aplicados, aunque no todos los conocimientos llevan a nuevas competencias. La innovación es la aplicación de nuevas competencias que son aceptadas por el mercado. A su vez, no todas las competencias llevan a la innovación.

Es decir, el aprendizaje es el proceso que lleva a conocimientos, competencias e innovaciones, a través de selecciones sutiles, difíciles de identificar y aún más difíciles para incidir en ellos de manera directa. El que una organización estimula el aprendizaje, no es garantía de innovación. Por eso es importante incidir en el ambiente que favorece aquellos procesos de aprendizaje con mayores posibilidades de llegar a innovaciones. Procesos de

aprendizaje donde hay lugar para la creatividad, donde se puede pensar fuera de los marcos preestablecidos, se comparte conocimiento y donde habrá tolerancia ante proyectos fracasados o ante objetivos desafiantes o ambiciosos. (Sengers, Smit, 2000)

En algunos casos esto ha llevado a una gestión donde al personal técnico le asignan un tiempo para trabajar en sus proyectos propios, no oficiales (15% en el caso de la empresa 3M); en otros casos, crear una atmósfera donde el personal se siente desafiada y estimulada para presentar nuevas ideas, que rompen con la inercia: “la inercia es una característica profundamente funcional en ambientes estables y previsibles, pero se convierte en destructiva cuando impide el aprendizaje en tiempos de cambios significativos”.(Langlois, Robertson, 1995) Es estar consciente de la fundamental tensión en los procesos de aprendizaje que requieren las organizaciones modernas, donde las personas a veces sujeto y otras veces objeto de la acción de aprender; donde se combinan elementos de desempeño esperado y regulación, con apertura, diversidad y una activa auto construcción biográfica; donde el curriculum no siempre demanda disciplina.(Usher, 2000)

De manera inversa se da una relación similar de selección. Las innovaciones llevan a nuevas competencias pero también pueden destruir competencias existentes.(Langlois, Robertson, 1995) El dominio de competencias conlleva a nuevos conocimientos, aunque esto no necesariamente ocurre en todos los casos. A su vez estos nuevos conocimiento llevan a nuevas formas de aprendizaje, aunque tampoco en todos los casos: la experiencia del aprendizaje puede incrementar la productividad del proceso de aprendizaje, como veremos en el modelo de aprendizaje organizacional a continuación.(Ibidem)

También podemos decir, de manera esquemática, que la gestión de conocimientos es más amplio que la gestión de competencias. El primero abarca a todos los procesos en la organización que inciden en la generación de conocimientos (incluyendo la compra externa de nuevos conocimientos a través de sistemas). La segunda se centra en el aprendizaje individual de las personas.

Desde la perspectiva de la gestión empresarial, una de las principales preocupaciones es dar un valor estratégico a los procesos de aprendizaje para desarrollar ventajas competitivas futuras. La ausencia de un enfoque estratégico en las organizaciones llevaría a aprendizajes que sigan los cánones y trayectorias comunes del momento, lo que conllevaría a su vez a capacidades y al dominio de segmentos de mercado no óptimos. Ante esto, la identificación y definición de competencias claves, así como los conocimientos explícitos y los intangibles que sostienen estas competencias claves, se convierten en aspectos cruciales en la estrategia de la organización. Una vez identificada los campos de conocimiento que son críticos para el éxito competitivo, se puede formular las estrategias apropiadas de aprendizaje, a desarrollarse internamente o bien, de manera externa (fusiones, alianzas, consultorías).(Cross, Israelit, 2000)

Siguiendo el modelo de Nonaka y Takeuchi, las estrategias de aprendizaje en la organización tendrán que incidir al menos en cuatro sub-procesos de aprendizaje, para lograr una gestión efectiva de conocimiento. Estos cuatro procesos se caracterizan por la interacción social entre el conocimiento explícito y el implícito, que desde esta perspectiva

conceptual-teórica, es la que lleva al desarrollo sostenido del conocimiento humano en la organización.



Aprender a través de la socialización genera conocimientos implícitos, a través de la experiencia de prueba y error o bien, imitando al ‘maestro’. Es un proceso de aprendizaje empírico que no se hace de manera individual, requiere del ‘otro’.

Expresando en un lenguaje lo aprendido en el proceso social, a través de la reflexión y la articulación con conceptos teóricos explícitos,

es un proceso de aprendizaje donde el énfasis está en el conocimiento explícito. El proceso puede ser tanto empírico como racional; puede ser individual o en grupo.

La combinación y vinculación con conocimiento existente e insertarlo en los sistemas y cuerpos de conocimiento que operan en la organización, es un proceso de aprendizaje racional y puede realizarse en grupo o de manera individual.

El proceso empírico y racional a la vez, en el cual se interna el conocimiento explícito y se transforma en implícito, a través del aprendizaje al generar una eficiencia mayor en la operación y en el pensamiento, solamente se puede hacer de manera individual.

En la dinámica de las organizaciones se puede identificar la presencia de estos cuatro procesos. Más difícil es encontrar a las organizaciones que gestionan conscientemente estos procesos para el desarrollo del conocimiento en la empresa. Cuando se afirma que el conocimiento humano es creado por medio de la interacción social entre el conocimiento explícito y el implícito, corresponde a la gestión de la empresa facilitar esos espacios de interacción, como primer paso en la gestión de conocimientos.(Garrick, 2000)



Por otra parte, considerando que el aprendizaje en última instancia es un acción individual, a la organización interesa estimular y orientarla, en un contexto de aprendizaje organizacional. En el contexto descrito, el modelo de aprendizaje experimental de Kolb adquiere mucha

relevancia para efectos de una gestión orientada a impulsar el aprendizaje individual y que debe generar instrumentos concretos para esto.

En este modelo, la organización debe crear los mecanismos a través de los cuáles el individuo puede aprender a través de cuatro momentos: por experiencia, por reflexión, por capacitación (formación de conceptos) y por experimentación (con riesgos del error). Cada uno de estos momentos tiene sus alcances y límites; la articulación de los cuatro momentos es el proceso de aprendizaje. Si la organización pretende generar un ambiente de rápido

aprendizaje, tendrá que crear los instrumentos y mecanismos que de manera sistemática reproducen estos cuatro aspectos.

Gestión de conocimientos y competencia laboral: el caso del ingenio Bellavista



A modo de ejemplo, aplicaremos el modelo de Nonaka y Takeuchi para interpretar el caso del ingenio Bellavista, Jalisco-México, donde hemos acompañado desde 1995 un proceso de aprendizaje organizacional, centrándonos en el nivel de los operarios.

El proceso de aprendizaje que predomina en el ingenio es el empirismo, posibilitado por la socialización, a través de una estrecha relación con el supervisor o maestro (mecánico), de imitación y la copia, siguiendo muchas veces la forma de prueba y error, ya que no

existen manuales de procedimiento y gran parte del equipo es muy antigua.

La transformación de este conocimiento implícito hacia el explícito a través de lenguaje (manuales, procedimientos) o conceptos, casi no solía hacerse con los trabajadores.



Tampoco se incidió, desde una perspectiva de gestión, en procesos de aprendizaje a través de la combinación con otros cuerpos o sistemas de conocimiento. De esta manera, el cuarto proceso de aprendizaje, que es internando e integrando las experiencias de los otros tres procesos, quedó en el aprender haciendo con poca o ninguna incidencia del aprendizaje racional.

Para poder incidir en el aprendizaje a través de procesos que externalizan y combinan con otros trabajadores y mandos medios así como de la gestión el conocimiento implícito, se aplicó un sistema participativo de medición del desempeño grupal (SIMAPRO). Las juntas de retroalimentación que este sistema contempla, se genera la expresión verbal de los conocimientos implícitos, producto de la



socialización o reflexión y se articula con conceptos explícitos que circulan en la organización. Este instrumento se puede clasificar en su *forma*, como un proceso de aprendizaje *formal no estructurado* en el desarrollo de los contenidos. Concepto que analizaremos en el siguiente apartado.

El trasfondo metodológico del aprendizaje en la juntas de retroalimentación Simapro se asemeja a lo que se conoce como 'Action Reflection Learning', cuyo principio consta en que los participantes del grupo están en condiciones de extraer sus conclusiones y arribar a la conceptualización y aprendizaje a partir de la reflexión sobre la acción y de los problemas a resolver. Se comparten experiencias y aprendizajes. Compromisos implícitos o explícitos derivados de estos conocimientos llevan a su vez a un nuevo ciclo de acciones, sobre las cuales sigue la reflexión y de esta manera se intenta sustentar este modelo de aprendizaje.

En el contexto de la cultura de los ingenios, esta metodología ha funcionado en cuanto a resolver problemas puntuales y sobre todo para mejorar la comunicación entre trabajadores, mandos medio y gerencia. Esto es muy útil considerando que esta industria por muchos años había experimentado muy pocos cambios y que a raíz de la desregulación, la privatización, la apertura comercial y las nuevas exigencias del mercado, entró en un proceso de cambios acelerados. Con frecuencia observamos que la gerencia aprovecha estas juntas para explicar la estrategia a seguir o los problemas que están enfrentando como empresa, lo que ayuda al trabajador ubicarse en forma dinámica en el contexto de la empresa.

También llegan a la superficie disfunciones y problemas en la áreas, lo que permite tomar acciones correctivas a nivel de la organización e incluso de procedimientos. Lo que ha sobresalido en un primer momento han sido los reclamos por parte de los trabajadores por la falta de la disponibilidad de equipo de seguridad personal y herramientas. Por parte de los supervisores y gerencia, se han insistido en cómo mejorar los sistemas de trabajo (limpieza, orden, comunicación).

De esta manera, el aprendizaje individual y el organizacional se intercala de manera 'natural', factor que ha contribuido a la aceptación y el apoyo del sistema tanto por parte de todos los involucrados (gerencia, sindicato, trabajadores). Dentro del aprendizaje individual es importante recalcar que el proceso de reflexión ha llevado a tocar y modificar lo que algunos autores llaman el curriculum escondido.(Usher, 2000) El ambiente y la dinámica flexible de las juntas, donde la persona se siente tomado en cuenta, ya que se les pide a los trabajadores de opinar, criticar y reflexionar, crea en la persona una actitud de colaboración, comprensión, respeto mutuo e incluso de adaptabilidad a los cambios que se van dando. Aspectos que para esta industria son nuevos.

Cabe subrayar que han habido retrocesos y problemas, muchas veces por la dificultad en la conducción (caer en repeticiones) de las juntas o por las actitudes 'negativas' de algunas participantes, tanto de los mandos medios como trabajadores.

El proyecto requería de una infraestructura. Se construyó una aula de capacitación y se dotó de equipo de computo y de proyección.. Se diseño un cronograma de juntas y en la zafra de 1999-2000 se realizaron un total 212 reuniones, organizadas por turnos de trabajo, apelando a un universo de alrededor de 250 personas.



En estas juntas se analiza la situación del trabajo y se hace compromisos de mejora que tienen que materializarse en el momento cuando se interna el conocimiento explícito y combinado, haciéndose parte de la base de conocimiento implícito del trabajador, mismo que guía su actuación en el trabajo.

En paralelo pero aterrizando en un segundo momento, se desarrollaron y aplicaron guías de auto estudio en competencias claves del ingenio, empezando por el área del inicio del

proceso, que es molinos. Con la aplicación de la formación por normas de competencia laboral, se busca generar un efecto de espiral de generación de conocimientos que inició con el SIMAPRO pero al que hacía falta complementarlo con otro instrumento de gestión.

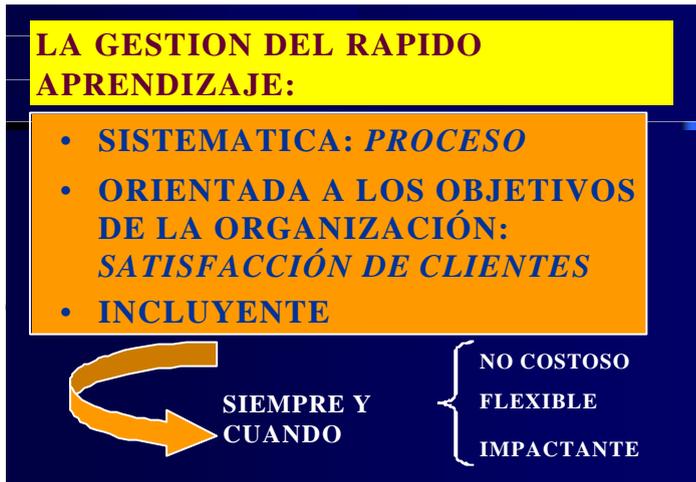
La dinámica de SIMAPRO en las juntas de retroalimentación, después de un tiempo, corre el riesgo de quedarse estancado por la falta de combinar el conocimiento derivado de la experiencia, la socialización y la expresión explícito, con el conocimiento producto del aprendizaje racional (del conocimiento explícito al explícito). La propuesta que se está tratando de aplicar para contrarrestar este agotamiento prematura, es ir profundizando en las juntas. Es en analogía a lo que se conoce en la literatura como la técnica de Investigación-Acción, que complementa la de Acción-Aprendizaje y se parece también a las técnicas de resolución de problemas en Toyota (Sobek, et.al.,1998).

Esta propuesta demanda un papel cualitativamente diferente del supervisor como coordinador o facilitador de las juntas. Se le pide que prepara la junta, cosa que en la primera etapa de las juntas no estaba haciendo. Se le pide también a que focaliza la junta en un solo aspecto o problema, para no confundir y cansar a los trabajadores. En vez de explicar a los trabajadores un punto, se trata de utilizar la técnica de la pregunta. Los compromisos de acción se estandariza en un solo formato. De esta manera se introduce un elemento de estructuración en el aprendizaje generado a partir de las juntas, aunque la dinámica seguirá siendo fundamentalmente no estructurada a nivel de la planeación, ya que se centran en problemas del momento.

Por su parte las guías de auto estudio son un instrumento estructurado en su contenido pero que son aplicadas de manera *informal*, en diferentes situaciones y no solamente en aula. El instructor no necesariamente es una persona, sino en el aprendizaje puede apoyarse en distintos interlocutores y /o facilitadores que de ante mano no siempre se conocen o se consideran.

Aprendizaje Informal y Formal

El concepto del aprendizaje informal cobra importancia y significado en el contexto de la estrategia de la gestión de conocimientos, tanto lo tangibles como no tangibles, que se trató en el apartado anterior. Emerge en el contexto donde el rápido y efectivo aprendizaje así como la adaptación continua, se perfilan como los factores de sobre vivencia y éxito de las organizaciones en el mercado actual.



Es una propuesta de gestión de la formación para interrelacionar tres tipos de *acción* que tradicionalmente suelen tratarse como *separados*: trabajar, aprender e innovar.

Las practicas productivas o de trabajo se consideran generalmente conservadoras y resistentes al cambio. El aprendizaje se ha manejado como algo distinto al trabajo y a la vez conflictivo para impulsar

cambios. La innovación se ha visto como la interrupción y la imposición del cambio sobre los otros dos ámbitos de acción. Visualizar el trabajo, el aprendizaje y la innovación como interrelacionados, compatibles y potencialmente complementarios, requiere de un enfoque conceptual distinto de la formación.(Brown, Duguid, 2000)

El aprendizaje formal tradicional tiende a privilegiar el conocimiento abstracto, donde los detalles de la práctica no son considerados como importantes ya que son de fácil dominio una vez que las abstracciones relevantes hayan sido aprehendidas. En esta perspectiva, el curriculum se deriva de la lógica coherente del desarrollo de una disciplina.

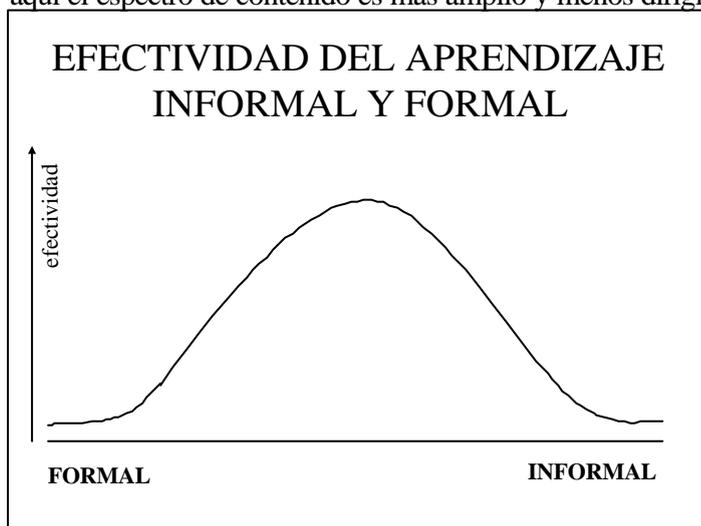
Incluso en el debate sobre la transferencia de los conocimientos y competencias, con frecuencia surge la confusión entre lo abstracto y lo concreto: por ser abstracto el conocimiento no necesariamente se hace transferible, sino por que en la práctica ha demostrado ser un valor concreto, con una profundidad en su alcance.

Lo formal no solo se refiere al contenido sino también al *lugar*, la *forma* y a *las personas* que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tomando estas variables, el aprendizaje formal se puede caracterizar de manera estilizada y en su posición de extremo. En cuanto al lugar, generalmente se realiza en una aula o salón; en cuanto a la forma, predomina la exposición frontal por parte del instructor; en cuanto a las personas que intervienen en el proceso, son el instructor y el aprendiz.

El aprendizaje informal pretende hacer el puente entre la práctica productiva y la innovación, entre los conocimientos y las competencias, entre los cambios incrementales y abruptos. Si la organización quiere implementar una gestión efectiva de aprendizaje, tiene

que incorporar a la práctica para poder acoplarse a ella (capacitación) y/o para superarla (innovación). La práctica, sin embargo, no se deja comprender formalizando o explicitando tareas o funciones, menos aún en la actualidad donde éstas tienden ser cada vez más imprevisibles y complejas. Son *el contexto y las condiciones* que en el aprendizaje informal adquieren importancia, para poder conectarse de manera efectiva con el trabajo y la innovación, con la tecnología y el desarrollo organizacional. En esta perspectiva, el curriculum se deriva del trabajo y sus condiciones.

La informalidad alude a que ni el contenido, ni el lugar, ni la forma, ni quienes intervienen en el aprendizaje están predeterminados. La gestión del aprendizaje informal enfatiza la auto organización y la auto direccionalidad. Este concepto ha cobrado importancia recientemente en la literatura y en la práctica con la emergencia de las ‘comunidades de aprendizaje’ o ‘comunidades de practicantes’. (Wenger, Snyder, 2000) Con esta figura, se promueve la creación de estructuras informales, auto reguladas, entre personal expertos en la organización para atender algún problema o para descubrir áreas de oportunidad. Parece a los círculos de calidad que en los años 80 tomaron auge en las organizaciones, solo que aquí el espectro de contenido es más amplio y menos dirigido por parte de la gestión.



El planteamiento no es la sustitución del aprendizaje formal por el informal, sino que el último tuviera un lugar mucho más explícito que tradicionalmente se le asignan. Las modalidades de aprendizaje tanto formal como informal no suelen ser muy efectivas en su expresión de extremo (totalmente formal o informal), sino que a la mayoría de las situaciones a la organización le conviene hacer una gestión de combinación de

ambas formas, quizás con cierta inclinación hacia la parte informal. Algunas veces el énfasis puede ser que el contenido no se predetermina, otras veces el lugar o el personal que interviene en el proceso de aprendizaje. El extremo de la no predeterminación de nada, o lo contrario, de la determinación de todo el proceso de aprendizaje, solamente en pocas veces pareciera ser una estrategia efectiva.

En la perspectiva de una gestión de rápido aprendizaje, la dimensión de la *informalidad* debe garantizar las condicionantes de éxito de dicha gestión: la flexibilidad, el bajo costo y el impacto de los esfuerzos de aprendizaje. Los otros aspectos del rápido aprendizaje se cubren por el componente formal en el aprendizaje: lo sistemático del proceso; que se oriente a los objetivos de la organización, especialmente la satisfacción de los clientes; que el proceso incluya a todo el personal.

El aprendizaje informal encierra la *flexibilidad* porque la orientación, el lugar y los interlocutores del proceso no se predeterminan de manera rígida. Los rápidos cambios en la

evolución de la organización, demandan una flexibilidad en la gestión del aprendizaje si se quiere ser congruentes con la dinámica de la organización del proceso y del trabajo. No obstante, hay también aspectos estructurales, de fondo, que no necesariamente cambian tan rápidamente, como son algunos procedimientos básicos. El aprendizaje en estos aspectos adquiere dimensiones más formales, sobre todo para aquellos que ingresan por vez primera a la organización o función.

Si partimos del objetivo de hacer más efectivo el aprendizaje en el contexto de los continuos cambios que las organizaciones enfrentan y viven, la propuesta de sustituir la formación formal por una del tipo informal, parece demasiado simple. Entre lo formal e informal hay un amplia escala de opciones y modalidades que combinan aspectos caracterizados como formales con aquellos informales. El óptimo teórico en la efectividad del aprendizaje se ubica muy probablemente en alguna de estas combinaciones.

La experiencia propia y estudios sobre experiencias de otros, nos llevó al siguiente planteamiento en relación al aprendizaje formal e informal. Los extremos suelen tener la menor efectividad como estrategia formativa: la formación puramente formal con contenidos auto sostenidos o la formación totalmente informal donde ni el contenido, ni el lugar, ni las personas involucradas son definidos. La primera por la desvinculación de la práctica concreta; la segunda, por no representar una laboral sistemática y por la ausencia de una direccionalidad y consistencia en los esfuerzos de aprendizaje.

Podemos mencionar el caso del ingenio Bellavista, donde desde 1995 hemos colaborado en el desarrollo y aplicación de un modelo de aprendizaje organizacional orientado a la mejora continua. Cuando se decidió capacitar a los supervisores, basándose en consultores externos que aplicaban un curriculum a partir de la lógica interna del desarrollo de una temática (de lo general a lo particular; del sencillo al complejo; de la teoría a la práctica; de lo básico a lo específico), el impacto fue limitado y el costo relativamente elevado.

GESTION DE LA CAPACITACIÓN	
<u>INSTRUMENTOS</u>	<u>DESARROLLO DE COMPETENCIAS</u>
• JUNTAS SI MAPRO ➡	RESOLUCI ON DE PROBLEMAS Y GESTI ÓN DEL PROCESO
• GUÍAS DE AUTO ESTUDIO Y EVALUACI ÓN ➡	COMPRESI ÓN Y DOMI NIO DE COMPETENCIAS CLAVES DEL INGENI O
• CURSOS DE HABI LI DADES TÉCNI CAS ➡	COMPETENCI AS ESPECI FICAS: ESPECI ALI ZACI ÓN
• TUTORÍ A EN LA OPERACI ÓN ➡	HABI LI DADES DE OPERACI ÓN

11/21/2000 GRUPO SANTOS-OIT-CIMO/CONOCER

Por otro lado, en el ingenio el aprendizaje informal-total se da todos los días y en muchos momentos; esta práctica si bien puede resolver instantáneamente un problema, generalmente adolece de una visión integral de lo que se espera del aprendiz, lo que dificulta que éste se proyecte en su desarrollo profesional y el aprendizaje se limite a un apoyo momentáneo en la ejecución de la tarea, sin alcanzar profundidad y

amplitud en el aprendizaje.

A través de la prueba y error, la estrategia de aprendizaje de los operarios se centró en cuatrosistemas, interconectados y a la vez con cierta independencia entre si. El primero es lo que denominamos el *aprendizaje formal no estructurado*. Son las juntas de retroalimentación del sistema de medición y avance de productividad (Simapro), donde se discutan y analizan temas relacionados con la labora diaria, comprometiéndose los participantes en realizar mejoras. El aspecto *formal* se da por la predeterminación del lugar y de la orientación inicial de la junta, que es el seguimiento a los objetivos establecidos en el área. En un segundo momento puede pasarse a otros temas, lo que es el aspecto de la *no estructuración y la no-codificación* del contenido, que debe emerger de la junta.

En el tiempo y después de cinco años haber aplicado el sistema, suelen aparecer indicios de rutina y agotamiento de temas en las juntas. Para evitar de caer en reuniones poco significativas para el aprendizaje, se ha propuesto complementar las juntas con el desarrollo de un tema en específico, preparado con antelación por el supervisor o facilitador. Para no transformar este aprendizaje en un acto totalmente pre-codificado, se pretende optar por el modelo que aplica la empresa Toyota en el manejo de juntas de este tipo: el facilitador tiene que hacer preguntas a los participantes para que ellos descubren cómo debe hacerse la función o tarea en cuestión e incluso dejar abierta un posible ajuste a lo que tenía codificado el facilitador.(Sobek, et.al, 1998)

El segundo subsistema de aprendizaje que se ha aplicado es el *informal con contenido estructurado y explicitado*. A partir de 7 competencias claves, similares para toas las áreas del ingenio, se elaboraron guías de auto estudio, basadas en el contexto donde el contenido temático se aplica. Es una codificación o explicitación del conocimiento que se debe aplicar en el área, que incluye la realización de rutinas, la resolución situaciones de contingencia típica, conocimientos asociados, aspectos de seguridad y de actitudes, así como indicadores ‘negativos’ (lo que se debe evitar). Incluye un espacio abierto, no codificado, para dar lugar

a aspectos tácitos de las competencias. La profundidad está contemplado en el diseño de los ejercicios, que deben reflejar la complejidad de la función y referirse a situaciones reales de trabajo, derivadas de los análisis de los trabajadores ‘expertos’ y los supervisores.

El aspecto de la *informalidad* no solo se da por estos espacios de apertura en el contenido, sino sobre todo por la forma de aplicación, que es fundamentalmente de auto estudio. Las guías pretenden ser estimulantes para el aprendiz, por contextualizar los contenidos, aplicando de manera alternada diversas técnicas de (auto) evaluación que paso por paso orientan al aprendiz, intercalando la reflexión sobre la práctica con aspectos teóricos asociados. El momento para trabajar con la guía y en quien apoyarse, no se predetermina. Puede ser en

GUIA DE FORMACIÓN Y EVALUACION	
<p>Tu Nombre:</p> <p>Fecha de Entrega de la Guía:</p> <p>Fechas de Evaluación:</p>	
<p>UNIDAD 5: CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</p>	
<p>El objetivo de esta guía de formación y evaluación es que aplicas y sigues las normas de seguridad en el trabajo.</p> <p>¿Cómo utilizar esta guía? :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debes leerla cuidadosamente. 2. Debes llenar los espacios que se asignaron para que realices una autoevaluación, es decir para que tú mismo señales que es lo que puedes o no puedes hacer, que sabes o que no sabes. 3. Una vez completada tu autoevaluación recurre a tu jefe para que juntos revisen que te falta para ser considerado como un TRABAJADOR COMPETENTE. 	
23/11/00	Ingenios Santos / OIT / CIMO
	1

grupo o sólo, con un facilitador o con un instructor; esto varía de caso a caso. Una vez concluida y dominada la auto evaluación, el aprendiz se presenta para ser evaluada. Los contenidos teóricos y prácticos así como las situaciones en que es requerida su aplicación, son pre-definidas. Sin embargo, en el acto de la evaluación se suele extenderse a contenidos no codificados, cuando el evaluador interactúa con el candidato más allá del formato de la evaluación. Lo que se intenta lograr es que el acto de evaluación se convierte en un acto formativo.

Algunos cursos de habilidad técnica (reparación 2000):

- Motores eléctricos
- Interpretación de diagramas
- Manejo de herramientas eléctricas
- Operación y mantenimiento de turbinas
- Operación y mantenimiento de centrifugas
- Trazo y medición para la soldadura
- Procedimientos de soldadura

El tercer subsistema de aprendizaje que se ha aplicado es el *informal con contenido estructurado pero no explicitado o codificado*. Refiere a la formación especializada en habilidades técnicas, sobre todo en áreas de mantenimiento, a partir de ejercicios en el lugar de trabajo; por ejemplo, desarmar y armar un motor eléctrico; aplicación de diferentes tipos de soldadura. Por el momento estos cursos se han realizado en la temporada de la reparación. Estos son competencias más especializadas, en las que se profundizan las

competencias claves generales; son fundamentalmente *habilidades* porque no profundizan en cuestiones teóricas (cognitivas). El ambiente de aprendizaje es informal, donde existe una ruta predefinida de avance en el dominio de la habilidad técnica, con conocimientos parcialmente explicitados o codificados, que por la confrontación con la práctica se van ajustando continuamente.

El cuarto subsistema de aprendizaje es la tutoría en la operación, que se refiere fundamentalmente a *habilidades de operación*. Es un aprendizaje informal, donde los contenidos no son codificados, sino éstos aparecen en el momento cuando se presenta y se observa un problema en la operación. Esta práctica es lo que más ha proliferado en los ingenios; sin embargo, su orientación ha cambiado recientemente en la medida que se vincule con las propuestas de mejora derivadas del sistema de medición Simapro y con el seguimiento de la puesta en práctica de las competencias claves.

Conclusiones

El debate sobre el aprendizaje informal y formal se inscribe en el contexto de la creciente complejidad que las funciones y tareas están adquiriendo en las organizaciones, derivación de la trayectoria de las tecnológicas y las tendencias de los mercados. Tendencias que apuntan a la innovación, el bajo costo, la calidad y la satisfacción del cliente, lo que demanda una capacidad de adaptación y flexibilidad en cualquier ámbito de la gestión de una organización, incluyendo la del aprendizaje.

Complejidad y flexibilidad, calidad y bajo costo, son conceptos que en algunos momentos se coinciden o articulan, mientras que en otros se oponen. Manejar esta situación de tensión constante, es uno de los desafíos de la gestión del aprendizaje, que se traduce en la

necesidad de encontrar el balance entre el aprendizaje formal e informal: entre la transferencia de los conocimientos codificados y la construcción de nuevos conocimientos; entre el aula y el auto estudio; entre lo individual y grupal; entre el apoyo de un instructor y de un tutor; entre un curriculum cognitivo y uno de habilidades.

El saber incidir en el aprendizaje informal está adquiriendo mayor atención e importancia en las organizaciones. Sin embargo, esto requiere que los mismos instrumentos e incluso la misma gestión, adquiera rasgos de informalidad. De otra manera, entraríamos en una contradicción, queriendo impulsar el aprendizaje informal, apoyándonos exclusivamente en instrumentos de gestión formal. La misma gestión del aprendizaje – es decir, la planeación, el desarrollo de los instrumentos, la definición de los momentos y espacios de aplicación – es un proceso de navegación entre lo informal y formal.

Otro desafío que enfrenta la gestión del aprendizaje es lograr la articulación del aprendizaje individual con la organización en su conjunto. En última instancia, el aprendizaje es una acción individual que cuenta con diferentes momentos en que la gestión puede incidir. Por ejemplo, si optamos por el ciclo de aprendizaje experimental de Kolb, la organización tendrá que crear espacios de reflexión crítica, de experimentación (aprender por prueba y error) y de formación formal. El reto es hacer coincidir o articular el aprendizaje individual con los pasos o el ciclo que conforman el aprendizaje organizacional. Esto requiere construir el balance entre lo individual y grupal, entre lo explicitado y lo intangible.

Finalmente, el caso Bellavista demuestra que el marco conceptual del aprendizaje informal y formal permite una lectura y visión distinta de la experiencia concreta que las organizaciones están realizando, muchas veces inconscientemente, en el campo de la gestión del aprendizaje. El caso se venía evolucionando de manera intuitiva y siguiendo el sentido común ante la situación concreta que se presentaba. El marco conceptual permitió dar coherencia y dirección a las acciones de aprendizaje que a veces aparecen como desconectadas en la práctica diaria. Reconocer e impulsar el aprendizaje informal es el desafío de la gestión de conocimientos y competencia laboral en las organizaciones.

Bibliografia

Brown, J.S; Duguid, P (2000), *Organizational Learning and Community-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation*. En: Cross, R; Israelit, S., Strategic Learning in a Knowledge Economy (Woburn, Butterworth-Heinemann)

Cross, R; Israelit, S. (2000), *Introduction: Strategic Learning in a Knowledge Economy: Individual, Collective and Organizational Learning Process*. En: Cross, R; Israelit, S., Strategic Learning in a Knowledge Economy (Woburn, Butterworth-Heinemann)

Garrick, J. (2000), *Flexible learning, work and the management of 'intellectual' capital*. En: Jakupec, V; Garrick, J., Flexible Learning, Human Resource and Organisational Development (Londres, Routledge)

Johnson, B. (1992), *Institutional Learning*. En: Lundvall, B., *National Systems of Innovation* (Londres, Pinter Publisher)

Kolb, D. (2000), *The process of experimental Learning*. En: Cross, R; Israelit, S, Strategic Learning in a Knowledge Economy (Woburn, Butterworth-Heinemann)

Langlois.R; Robertson, P.(1995), *Firms, Markets and Economic Change* (Londres, Routledge)

Sengers, L; Smit, A; (2000), *Iedereen is creatief* en: Intermediair, Julio 13 (Amsterdam, VNU)

Sobek, K.D.; Liker, J.K.; Ward, A.C. (1998), *Another look at how Toyota integrates product development*. En: Harvard Business Review, Julio-Agosto.

Usher, R. (2000), *Flexible learning, postmodernity and the contemporary workplace*. En: Jakupec, V; Garrick, J., Flexible Learning, Human Resource and Organisational Development (Londres, Routledge)

Weggeman, M. (1997), *Kennismanagement* (Scriptium, Schiedam)

Wenger, C; Snyder, W. (2000), *Communities of Practice: The Organizational Frontier*. En: Harvard Business Review, Enero-Febrero