



# (Formación en) Competencias

**Autor: Licenciado Ricardo Rosendo**  
**Coordinador del Trayecto Técnico Profesional en Gestión Organizacional**  
**Instituto Nacional de Educación Tecnológica**

*Cedido a FE.D.I.A.P. para el Trabajo con los Equipos Docentes*

***POR FAVOR NO DIFUNDIR FUERA DEL AMBITO ESCOLAR***

**Julio de 2000**

## ÍNDICE

El proceso de transformación en el sistema productivo	2
La definición de las calificaciones en términos de competencias	3
Competencias en la educación técnica	5
El cambio en la enseñanza	7

## **El proceso de transformación en el sistema productivo**

Es un hecho por demás evidente e innegable que el sistema productivo en su conjunto se encuentra sometido a un proceso de cambio continuo. Ese proceso de transformación constante y acelerado genera en los trabajadores nuevas necesidades de calificación y saberes que, más temprano que tarde, se transfieren como demandas al sistema educativo.

Es, también, suficientemente conocido que el origen de los cambios se encuentra en los procesos de globalización de la economía, los negocios y las comunicaciones, así como en las acciones de integración regional -como sucede entre nosotros con el Mercosur-, en una incesante innovación tecnológica seguida, acompañada o precedida por profundas reorganizaciones de los procesos de trabajo y producción.

Es por lo tanto manifiesto, para quien analiza el mundo de la producción, que estamos ante una progresiva aceleración y profundización de los cambios en la organización del trabajo, de las tecnologías y en el uso y coordinación de los recursos humanos en el sistema productivo, y que tal situación provoca un fenomenal impacto sobre la necesaria articulación con el sistema educativo y la posibilidad de transformación y adaptación de éste último si es que se pretende responder a los requerimientos que surgen del mundo del trabajo.

El sistema educativo no ha sido ni es indiferente a la cronología y a la naturaleza de los cambios habidos en los procesos de trabajo y producción, aunque muchas veces se ha minimizado la estrecha vinculación entre ambas esferas de la sociedad. Cuando en el pasado mediato los cambios en el sistema productivo transitaban por la innovación tecnológica -donde tuvieron un papel destacado la electrónica, la automatización y la informática- la educación técnica respondió, o intentó responder -al menos en los buenos ejemplos- con una actualización de sus equipamientos y con la inclusión de las nuevas tecnologías en los programas de enseñanza.

En el presente el problema se agudiza para la educación técnica cuando las transformaciones, sin desaparecer las que provienen de la innovación tecnológica, se han focalizado en las modificaciones al esquema organizativo de las empresas, en la organización del trabajo y en los roles asignados a los trabajadores lo que para los mismos deriva en el enriquecimiento de las tareas, en la aparición de la diversidad de actividades y en la observancia de los procedimientos de calidad, transformaciones que no hacen sino transferirles responsabilidad sobre los resultados de su actuación laboral.

En consecuencia, se reconfigura el perfil de los trabajadores demandados, desde el típico perfil de un entrenado y rutinarizado trabajador taylorfordista hacia un activo agente del proceso productivo, dando por superado el método tradicional de la "administración científica" que pretendía prescribir con el máximo detalle el contenido de cada puesto de trabajo, descomponiendo las tareas basándose en un riguroso análisis de tiempos y movimientos y despojando al trabajador al máximo de su autonomía en el proceso. Es parte de la transformación señalada el pasar de ese enfoque centrado en el puesto y la tarea a un método que intenta privilegiar los resulta-

dos, que involucra al trabajador con el proceso, que descansa su eficacia en un papel enriquecido para los trabajadores y que pretende de éstos una visión sistémica de la organización. Por consiguiente, para esta nueva visión del trabajo son distintas las habilidades que se demandan, son más profundos -y por cierto actualizados- los conocimientos técnicos requeridos pero, por sobre todo, son cualitativamente diferentes las exigencias de interacción social en que se sitúa a los intervinientes en los procesos productivos. En la empresa se tiende a condiciones más flexibles en la producción y a integrar los flujos de producción e información de resultados de lo cual, el tradicional operario manual dedicado exclusivamente a tareas de acción directa se ve reemplazado por un operario que reúne en sí los conocimientos técnicos y las capacidades para la gestión.

En esa nueva visión se acepta que el trabajo humano es una acción compleja que es imposible prescribir totalmente por adelantado y que no puede ser normalizado y reglamentado como si se tratara de un ingenio mecánico. Se pone el acento en el desempeño del trabajador en la situación de trabajo y en la compleja interacción entre razonamientos, conocimientos, acciones y decisiones que se pretende lleve a cabo ante situaciones imposibles de prever exhaustivamente. Y es ante estos desafíos de la producción que se considera conveniente un nuevo método para analizar el contenido y efectos del trabajo puestos en relación con las capacidades, destrezas y conocimientos del sujeto que lo lleva a cabo. A ese nuevo enfoque se lo llama un análisis por competencias.

Y no se trata, de nuestra parte, de una cierta ingenuidad para comprar los discursos de la modernidad productiva en tiempos de competitividad. Sino en reconocer que si bien en muchas organizaciones productivas, en el pasado y en el presente, el discurso sobre el protagonismo del trabajador supera largamente la organización de trabajo que efectivamente se instala y el reconocimiento que se efectúa, también es cierto que en situaciones reales de trabajo se ha verificado que los trabajadores -aún por sobre o contra la norma ingenieril- contribuyen, a partir de sus capacidades, a la corrección de problemas no previstos y carentes de soluciones en los manuales de procedimientos. Por lo tanto, un enfoque de competencias viene a reconocer que buena parte del conocimiento de los procesos productivos y del funcionamiento de las máquinas está en los operarios y los técnicos y que éstos ponen en juego capacidades intelectuales y manuales imposibles de ser escritas en los típicos manuales de métodos y tareas. Capacidades tales como comunicarse, comprender y analizar símbolos, anticipar, plantear y resolver problemas en situaciones de incertidumbre y proceder pensando por analogía.

### **La definición de las calificaciones en términos de competencias**

Recuperar y poner de manifiesto las competencias poseídas por los agentes y puestas en juego en los procesos productivos es un modo de resaltar y revalorizar los aportes de los trabajadores, tanto técnicos como sociales e intelectuales, fundamentándolos en la contribución que la acción concreta de los mismos hace a la obtención de resultados satisfactorios en los procesos de trabajo y producción.

Pero un enfoque de competencias es también un intento de responder a demandas de cambios sustantivos y rápidos utilizando métodos de formación alternativos a la capacitación intra-empresa basada en cursos técnicos orientados a dominar técnicas y manejar máquinas, y a las vías tradicionalmente rígidas del sistema formal de educación técnica. La aceleración en los cambios de organización, tecnologías, herramientas y productos han tornado completamente ilusoria la pretensión de acompañarlos desde el sistema educativo con simples cambios de equipamiento y actualización de programas. Una aproximación al análisis del trabajo humano basado en competencias pretende construir un puente entre el sistema productivo y el educativo buscando una traducción más certera y ágil entre las demandas que el primero plantea y las propuestas pedagógicas con que el segundo intenta las respuestas. Por cierto, existe la posibilidad de no procurar satisfacer esos requerimientos y hay quienes de hecho se ponen en tal situación pero ese no es el caso aquí.

Sin embargo, no resulta para nada ocioso precisar el significado, el alcance y la extensión del concepto "competencia" tal como se concibe en los ámbitos productivos y educativos internacionales. Para, de ese modo, clarificar la utilización instrumental de una metodología que tiene más de una forma de conceptualización y aplicación y que según éstos sean podrá ponerse al servicio de una mayor eficacia de la educación técnica pública y de sus destinatarios - población objetivo y empresas productivas- o convertirse en una moda más, o peor aún ser un simple mecanismo que el Estado pone al servicio de la capacitación privada.<sup>1</sup>

Cuando se habla de competencias se pone un acento particular en los resultados esperados de la actividad de los trabajadores lo que implica una especial consideración hacia la movilización integral de los sujetos en la realización de tareas. Desde un punto de vista organizativo, esa implicación del trabajador debe hacerse intencional y deliberada pero en un marco de acciones planificadas y laboralmente controladas. El guiar su acción por resultados -y no por prescripciones rígidamente formalizadas como en el taylorfordismo- demanda de cada sujeto una cuota de autonomía respetable en la que pone en juego una interacción de conocimientos, información, habilidades y toma de decisiones, siempre, a su nivel de trabajo.

En estos términos, un supuesto central de la hipótesis de trabajo seguida en este diseño, es que las capacidades, destrezas y habilidades que movilizan los trabajadores en sus puestos de trabajo pueden definirse en términos de "competencias". La segunda presunción es que esas competencias tienen carácter sistémico, puesto que actúan como elementos relacionados por una lógica común en el sistema de producción y, de tal modo, a través de una visión en conjunto de las mismas se puede dar cuenta de forma significativa tanto de las funciones a cumplir en una organización determinada como definir y discriminar los roles laborales, técnicos y sociales asignados a los seres humanos encargados de llevarlas a cabo.

---

<sup>1</sup>Es más si no se entiende bien se puede volver; por el lado del trabajo a una visión parcelada y taylorista y por el lado de la educación derivar en una capacitación conductista.

En lo que aparece como la concepción más global e integradora de las que circulan por la bibliografía internacional se define la "competencia" como una cualificación profesional que está compuesta por los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una actividad laboral. En este caso la cualificación va combinada con la capacidad y autonomía para intervenir en la organización del trabajo y en procesos de planificación de las actividades propias. Esto es, una caracterización de las competencias que además de las "cualificaciones profesionales" incluye las formas de comportamiento personales y sociales. De esta manera se considera con competencia profesional quien dispone de los saberes, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los incidentes profesionales de modo autónomo y flexible, y está capacitado para colaborar en la organización de su propio trabajo.

En una forma más desagregada pueden concebirse y analizarse las competencias profesionales en tres dimensiones: las competencias técnicas, que se refieren al dominio y aplicación de los conocimientos tecnológicos propios del perfil profesional de que se trate; las competencias de orden social y práctico, cuya referencia principal está dada por la interacción entre personas, de sus comunicaciones, de la aplicación de los recursos humanos, del manejo y análisis de la información y de una comprensión sistémica de la organización y de los procesos en los cuales se desempeña; y competencias de orden ético, que refieren a pautas de acción enmarcadas en los valores generales y profesionales que deben guiar las intervenciones en el mundo productivo.

A pesar de la amplitud conceptual del término, la noción de competencia tiene un uso cada vez más frecuente como referencia para intentar definir, tanto la capacitación de un trabajador, como las aptitudes a las que debe llegar un educando en su proceso de formación, como los desempeños esperados (por las empresas) en los roles productivos asignados a los trabajadores.

## **Competencias en la educación técnica**

La articulación entre un sistema productivo en constante transformación y la formación técnica pública es una exigencia social, que supone que la segunda prepara recursos humanos de los cuales se espera puedan desempeñarse idóneamente en las organizaciones del primero. Hay, entonces, un vínculo estrecho entre ambos -no siempre visualizado correctamente- que implica para la formación de naturaleza técnica el abordaje de una problemática compleja. La cuestión es intrincada porque se debe dar satisfacción a las demandas del mundo del trabajo, sin descuidar objetivos educacionales generales, adecuando para que sean eficaces los objetivos formativos, las modalidades pedagógicas y la transferencia de conocimientos técnicos del sistema educativo.

La pretensión de sincronizar ambos sistemas fue siempre un objetivo de difícil obtención que se complica en la situación presente si se toman en cuenta la velocidad de los cambios en el trabajo y la complejidad del perfil profesional que se reclama para el técnico. Sobre todo, si se reconoce que la educación pública debe considerar a la formación técnica como una oportunidad ofrecida

a quienes necesitan insertarse más rápidamente en el mercado laboral. Y que tal oportunidad sólo realizará su potencial si la capacitación al egreso se

corresponde con las ofertas existentes en el mercado de trabajo, es decir, corresponde a perfiles profesionales demandados o, al menos, permite la reconversión profesional hacia otros sectores y nichos laborales demandantes.

Estando el sistema de educación técnica enfrentado a tales exigencias se comprende que ha sido una cuestión central la elección de una metodología de diseño de currículo que permita, primero, relevar en toda su riqueza y complejidad el conjunto de demandas técnicas que produce un mundo productivo en incesante cambio. Segundo, que sea capaz de formular el perfil profesional requerido de una manera clara, precisa y sistemática para describir lo que deberán saber, hacer y ser esos profesionales en sus roles productivos. Tercero, que tuviera la capacidad de traducir lo demandado a especificaciones de formación. Finalmente, que fuera un instrumento útil para que los docentes pudieran organizar un proceso de formación acorde a los objetivos determinados por el perfil construido.

La elección de un diseño curricular formulado por competencias como base y fundamento de una formación técnica y profesional ha sido la respuesta elegida por quienes diseñaron la propuesta de transformación de la educación técnica. Una propuesta pedagógica que persigue formar a los estudiantes -futuros trabajadores técnicos- en capacidades, conocimientos y habilidades efectivamente requeridas, que no se tornen rápidamente obsoletas ante los inevitables cambios tecnológicos, que sean transferibles y constituyan una base capitalizable para estudios posteriores sean estos de nivel terciario, universitario o de formación profesional.

Un trabajo sistemático con un conjunto significativo y representativo de docentes de escuelas técnicas ha permitido cumplir razonablemente con las metas implicadas en la metodología elegida. Al mismo tiempo está permitiendo evaluar las consecuencias que tiene sobre la actividad docente y las instituciones el aplicar al diseño del currículo educativo una orientación basada en competencias técnicas, profesionales, y sociales. Un trabajo de seguimiento continuo se requiere de aquí en más para asegurar, en la medida de lo posible, que el resultado final de la formación así diseñada alcance su propósito de capacitar a los alumnos para que a su egreso sus desempeños se correspondan con las demandas del mercado laboral y le posibiliten una inserción efectiva en el mismo, en la especialidad que hayan elegido y para la que se preparan.

Son significativas, en términos de cambio, las consecuencias que sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y la organización educativa de la escuela técnica tiene una formación que se orienta hacia el desarrollo de competencias. Esto implica, entre otras cuestiones, una descentración de la escuela respecto de una dinámica autorreferencial que históricamente la ha desvinculado de su contexto comunitario y productivo inmediato. Que como primera medida requiere la construcción de un perfil profesional que sirva como objetivo y referencial de formación, perfil profesional que se construye a partir de un relevamiento profesional aplicando diversas metodologías de análisis ocupacional, funcional, basado en roles y actividades complejas.

## **El cambio en la enseñanza**

Ha sido necesario llevar la transformación hasta los propios procesos de enseñanza-aprendizaje que se cristalizaban en un currículo tradicional emparchado a través de los años, centrado en conocimientos y con un dictado de las "materias" estructurado disciplinariamente y con formas de evaluación aplicadas a la constatación de la capacidad de reproducir por oral o escrito los conocimientos adquiridos. Con un divorcio entre teoría y práctica, conocimientos conceptuales y conocimientos aplicados a situaciones reales en contextos específicos.

Una estructura modular, en lugar de materias o disciplinas, no se desprende necesariamente de la definición de un perfil por competencias y de una currícula correspondiente. Es, sin embargo, el modo de organización y agrupamiento funcional que mejor se adapta a los objetivos centrales de una formación por competencias. En este sentido se han tomado en cuenta pautas internacionales de diseño para la decisión de adoptar un esquema modular para la organización y estructuración del currículo. La aplicación de una estructura modular facilita un proceso de enseñanza basado en competencias. Por un lado, permitiendo una mejor y más rápida adecuación de la currícula a los cambios y transformaciones que proceden del sistema productivo. Por otro, proporcionando instrumentos para construir una propuesta pedagógica basada en el planteo de situaciones problemáticas con correlato en el mundo real -siempre explícitas en el perfil profesional de referencia- como eje organizador en el dictado de cada módulo. Módulos a los que concurren las distintas disciplinas, conocimientos y técnicas y donde se articulan sin forzar, la teoría, los conocimientos, los contenidos y la práctica.

Siendo que la competencia está determinada por la capacidad de dominio y ejecución de procedimientos en situaciones reales de trabajo donde, para afrontarlas, es necesario poner en juego habilidades, conocimientos y destrezas, con su correlato en saber, hacer y ser, este esquema debe ser reproducido hasta donde sea posible por la escuela. Porque es allí en esas situaciones donde se articulan, necesariamente, los dominios de la práctica con los conocimientos conceptuales, la capacidad de enfrentar situaciones no previstas y no regladas y de aplicar y generalizar a distintos ámbitos las reglas técnicas que se han aprendido en alguno en particular.

En esa metodología por competencias ocupa un rol central el concepto de desempeño porque permite diseñar las actividades formativas de la escuela en función de desarrollar las capacidades que son el objetivo de la enseñanza. Los desempeños son el ejercicio de la práctica y el elemento observable donde ir visualizando a lo largo del proceso de aprendizaje la adquisición de las capacidades por el estudiante. Desempeños donde se ponen en juego capacidades que sirven para que el futuro trabajador pueda obtener resultados satisfactorios en situaciones equivalentes a las situaciones reales de trabajo, siempre referidos a las actividades especificadas en el perfil profesional.

Una formación basada en competencias pone el eje del aprendizaje en la resolución de problemas, con un especial énfasis en una formación individualizada en la medida de lo posible, con recursos didácticos que permi-

tan reproducir situaciones de trabajo, orientadas a la obtención de resultados

concretos en secuencias planificadas metódicamente. Un módulo tiene unidad de sentido cuando conduce a la conformación de actividades formativas donde se integran la situación problemática con los conocimientos técnicos, la destreza necesaria para ponerlos en juego, la consideración de la situación y su contexto y, fundamentalmente, las capacidades (habilidades cognitivas) que se convierten en el objetivo primordial de la formación. De este modo la formación transforma al currículo -de una instancia formal y contenidista- en un instrumento sustancial para un proceso de enseñanza-aprendizaje integral, en donde se pretende construir una síntesis de teoría y práctica, conocimiento y desempeño y anticipación -al momento de aula- de las situaciones futuras de trabajo.

Un currículo diseñado bajo estas premisas integra los contenidos conceptuales y de procedimiento tomando como eje articulador una o varias situaciones problemáticas que encuentran su pleno sentido y se ordenan en función de su referencia a la contextualización planteada en el módulo, la que resulta del recorte efectuado sobre el perfil profesional, las actividades profesionales previstas para el técnico y su estructuración desde un punto de vista pedagógico atendiendo a razones de economía formativa y significatividad. Se trata de organizar el dictado del módulo en torno a las capacidades que son las necesarias habilidades cognitivas que el técnico pondrá en juego para enfrentar la problemática de las situaciones reales de trabajo y concentrar la planificación del "aula" en actividades formativas significativas referidas al perfil profesional definido en la etapa de análisis ocupacional y funcional. Darle prioridad al dominio de los procesos de aprendizaje sobre la asimilación de conocimientos. Descentrar el tradicional modo de aprendizaje por disciplinas por la concurrencia de los conocimientos disciplinares según sean requeridos en cada módulo a fin de resolver las distintas situaciones problemáticas que se planteen.

En el mismo sentido los métodos de evaluación estarán orientados al planteo y reconocimiento de las evidencias que permitan inferir el desarrollo -y el dominio- en los estudiantes de las competencias de distinto orden que avalen la pertinencia de sus capacidades, destrezas, conocimientos y comprensión de los principios generales que estructuran el campo profesional para el que se preparan. El método de evaluación a utilizarse será idóneo, entonces, para comprobar que el estudiante se muestra capacitado de alcanzar, transcurrido un cierto período de práctica efectiva en un puesto laboral, un desempeño satisfactorio en situaciones reales de trabajo en el conjunto de actividades que se establecen en el perfil profesional, que es la base -y definición- de la técnica de que se trate.

Por lo expuesto, queda claro que el objetivo central de la educación técnica, basado en el desarrollo de capacidades y competencias, no se agota en alcanzar un perfil profesional habilitante sino que incluye también el método de formación propuesto. Y va más allá, el método elegido para diseñar el perfil profesional y para el proceso de enseñanza-aprendizaje pretende tener efecto sobre la retención de los estudiantes que necesitan formarse para el trabajo en las mejores condiciones posibles. Procura tener empatía con el destinatario. Ayudar en el abandono de una actitud pasiva ante la enseñanza formal desarrollando capacidades y habilidades cognitivas, enseñando conceptos y



técnicas actuando, y haciendo, por lo tanto, participar activamente al estudiante en su propio proceso de formación. Se ha hecho fundamentándose en el acuerdo que presentan las teorías del desarrollo y del aprendizaje respecto a la conveniencia de impulsar un papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje.

Lo precedente significa que se confía en la suficiencia de la técnica, en la forma diseñada y en las condiciones previstas para su implementación, para hacer más aprovechable el resto de la enseñanza formal con la que necesariamente se articula. Porque esa enseñanza es la base de la formación profesional y puede encontrar sentido y significado en la misma. Al respecto debe destacarse que la implementación anticipada implicó un análisis, elección de contenidos y planificación conjunta entre espacios curriculares y módulos de ambas propuestas. Es que, finalmente, el sistema que forma para continuar con estudios superiores también tiene que desarrollar capacidades y competencias y formar hábitos funcionales a las condiciones para mantenerse en el sistema educativo (como estudiar) y destrezas socioculturales que permitan transitar y superar los obstáculos del sistema escolar y del universitario para permitir llegar lo más lejos posible en el sistema formal. En suma, un tipo de situación que se asemeja y requiere de competencias comparables a las desplegadas en el sistema productivo.