

## **Principios centrales y puntos cardinales de un sistema de formación técnico-profesional inserto en el contexto internacional**

### **[ Kernprinzipien und Eckpunkte ... in der internationalen Berufsbildung ]**

#### **Los seis principios centrales**

- 1- Cooperación entre el estado, el sector productivo y los actores sociales**
- 2- La formación como parte del proceso de trabajo**
- 3- Permeabilidad y equivalencia**
- 4- Estándares nacionales socialmente reconocidos**
- 5- Personal docente calificado**
- 6- Seguimiento científico de la evolución de la formación técnico-profesional y del mercado laboral, orientación vocacional y acompañamiento**

#### **Los nueve puntos cardinales**

- 1- Marco nacional y marcos sectoriales para la calificación**
- 2- Gestión educativa y control de gestión**
- 3- Formación en la empresa**
- 4- Competencia profesional y definición de competencias**
- 5- Entornos, modalidades y modelos de aprendizaje**
- 6- Validación de los aprendizajes informales y no formales**
- 7- Uso eficaz de los recursos y sustentabilidad**
- 8- Aseguramiento de la calidad y mejora continua**
- 9- Financiamiento solidario de la formación técnico-profesional**

#### **Introducción**

Los modelos de cualificación y los sistemas de formación técnico-profesional requieren, en todo el mundo, de un alto dinamismo para hacer frente a la demanda creciente de innovaciones y competencias, para brindar perspectivas de futuro a los jóvenes y para impulsar el aprendizaje a lo largo de toda la vida. En muchos países, el desarrollo de una formación técnico-profesional sistemática es aún incipiente, en otros existen medidas puntuales que resultaron exitosas como punto de partida para instalar un sistema técnico-profesional con cobertura territorial universal.

En aquellos países donde prima la formación técnica escolarizada, existen fuertes presiones para reformar los sistemas existentes, principalmente porque carecen de orientación práctica, no permiten la adquisición de una competencia profesional amplia y sufren de la escasez de personal docente que esté familiarizado con las demandas concretas del mundo de trabajo. Por otra parte, los costos de la formación escolarizada son tan altos que muchos

jóvenes quedan privados de ella. En el polo opuesto, las modalidades privadas de capacitación en el puesto de trabajo o contratadas por la empresas, que dominan en la mayoría de los países, tampoco son una opción válida porque se restringen al ámbito y las necesidades de la empresa particular y carecen de estándares válidos que permitan una calificación que vaya más allá de éstas y de acuerdos nacionales que definan una estructura y pautas de calidad que rijan para la formación técnico-profesional inicial y la capacitación en su conjunto. Por otra parte, las medidas que puedan tomar las empresas individualmente nunca serán suficientes para combatir el desempleo juvenil.

El sistema dual de formación técnico-profesional establecido en Alemania perfila otro sendero. Especialmente el sistema de formación técnico-profesional inicial, surgido en los albores del siglo XX, abastece en forma continua el mercado laboral con un caudal importante de recursos humanos calificados, y facilita la transición de los jóvenes del sistema educativo al mundo del trabajo. Una formación técnico-profesional de alta calidad que responda a las demandas sociales y empresariales constituye un factor clave para el crecimiento, el bienestar, la participación y la paz social. La formación técnico-profesional debe formar parte de un sistema educativo permeable así como articulado con la capacitación complementaria y la educación terciaria y universitaria. Ambos objetivos se logran principalmente mediante el reconocimiento de equivalencias, por un lado, y con carreras universitarias duales o que puedan realizarse paralelamente a la actividad laboral, por otro. La capacitación profesional complementaria, cada vez más importante en un contexto que exige el aprendizaje permanente, retoma aspectos esenciales del concepto dual y constituye un tercer eje de un sistema unificado de formación técnico-profesional, al lado de la formación inicial y una parte del sistema de educación superior.

¿Cuáles son las características que debe reunir un sistema dual de formación técnico-profesional? El gobierno alemán resume las fortalezas del sistema alemán en cinco "principios centrales" (cfr. *Strategiepapier der Bundesregierung zur internationalen Berufsbildungszusammenarbeit aus einer Hand* [Documento estratégico del Gobierno Federal para la cooperación internacional integral en la formación técnico-profesional], Deutscher Bundestag [Dieta Federal], documento 17/14352 del 5 de julio de 2013). A continuación se enumerarán y explicarán, sobre la base de este documento estratégico, seis principios. Además, se detallarán nueve puntos cardinales del sistema dual de formación técnico-profesional relacionados con los desafíos actuales con los que se enfrenta la formación técnico-profesional así como con sus reformas más recientes. Éstas últimas remiten a los principios mencionados, los refuerzan y amplían. En la transferencia internacional, por supuesto estos principios y puntos cardinales deberán ajustarse al contexto de cada país. Como demostraron las múltiples experiencias de cooperación internacional en la materia, las estructuras, condiciones y tradiciones nacionales siempre son el punto de partida y la base sobre la cual se implementan modalidades y principios exitosos en otras latitudes, debiendo éstos desarrollarse y transferirse al nuevo contexto respetando la cultura de aprendizaje y de formación del país destinatario.

## **Seis principios centrales**

### **(1) Cooperación entre el estado, el sector productivo y los actores sociales**

La responsabilidad conjunta y la dirección coordinada del sistema dual de formación técnico-profesional aseguran que los principales actores deban comprometerse e involucrarse en las distintas instancias de planificación, implementación y evaluación de las políticas de formación técnico-profesional en todos los niveles, local, regional y nacional. El estado, los

actores sociales -asociaciones patronales, sindicatos y entidades empresarias- garantizan conjuntamente el marco del sistema formativo: financian conjuntamente el desarrollo y la actualización de los currículos y comparten su implementación y evaluación al igual que el reconocimiento y la certificación de las competencias adquiridas.

El sistema de formación técnico-profesional requiere de una actualización permanente. Su capacidad de innovación se garantiza a través de la cooperación entre el estado y el sector productivo. En Alemania, el estado organiza a tal fin mesas de diálogo donde el estado, el sector productivo y la sociedad civil, entre otros actores, articulan sus demandas hacia el desarrollo de los perfiles formativos. Las asociaciones empresarias, los sindicatos y los representantes públicos desarrollan conjuntamente estándares mínimos para los perfiles profesionales. Luego, la formación en la empresa se articula con los currículos de las escuelas técnicas. Sobre esta base, la función esencial del estado es el aseguramiento de los estándares de calidad. El estado cumple, además, un rol importante en la promoción de la formación y del empleo de los jóvenes, los desocupados y las personas con menores posibilidades en el mercado, función esencial del sector público. En este contexto, hay que volver a poner el foco en la capacitación complementaria porque, en cuanto a la cantidad de personas y los recursos económicos que moviliza, se ha convertido en el componente principal del sistema educativo.

Por otra parte constituye una herramienta de la política laboral, de la política económica y de la calificación individual referida a una empresa particular. En el nivel supraempresarial se requieren estándares públicos y legales que concuerdan con el principio de la profesionalidad, más allá de un puesto de trabajo o una empresa en particular.

## **(2) La formación como parte del proceso de trabajo**

La formación técnico-profesional en Alemania tiene como eje el desarrollo de una competencia profesional amplia que se logra insertando el proceso de aprendizaje en las estructuras profesionales y el proceso de trabajo. La formación en el trabajo es eficaz cuando los procesos de trabajo en los que se inserta brindan oportunidades para aprender: la existencia de desafíos, de márgenes de acción y la diversidad de los procesos son los principales requisitos para que así sea. El análisis de las experiencias de trabajo en las escuelas técnicas y institutos formativos es un aspecto esencial de la formación profesional y se desarrolla paralelamente a la experiencia laboral amplia en la empresa. El aprendizaje en la situación real de trabajo en combinación con el aprendizaje formal en las instituciones educativas es un modelo ideal para desarrollar tanto competencias técnicas como sociales y humanas o personales. Las bases organizativas e institucionales para su concreción es un plan de formación que articula los programas de formación inicial y aquella capacitación complementaria que lleva a títulos profesionales superiores con los marcos curriculares. Esta articulación se realiza en un nivel superior al de las instituciones educativas y empresas. A este esquema se suman las capacitaciones complementarias más puntual que tienen como objetivo adaptar la mano de obra a innovaciones técnicas, tecnológicas o relacionadas con la organización del proceso de trabajo, organizadas mayormente al interior de la empresa.

El aprendizaje activo en el proceso de trabajo es considerado la modalidad más eficiente y eficaz de la formación profesional. En vez de hacer ejercicios alejados de la realidad del mundo de trabajo, los jóvenes se forman profesionalmente en situaciones auténticas y ricas en aprendizajes, apoyados por sus pares y formadores. De esta manera aprenden paso a paso a responder en forma autónoma a desafíos cada vez mayores y resolver problemas cada vez más complejos. En este enfoque de cualificación se inscriben tanto el aprendizaje situativo, muy difundido internacionalmente, que tiene como objeto la acción y el

quehacer cotidianos de una comunidad de práctica, como el aprendizaje por la experiencia y del aprendizaje autodirigido. Estas modalidades se aplican también a la capacitación complementaria en la empresa. La empresa como entorno de aprendizaje constituye un requisito fundamental para el desarrollo de una competencia profesional amplia y la capacidad de actuar en situaciones de trabajo con capacidad analítica. El aprendizaje informal y no formal, cada vez más importante, cumple en este contexto un papel significativo. En muchos sectores, las competencias obtenidas por esta vía ya son más importantes que las adquiridas durante la trayectoria formativa formal.

### **(3) Permeabilidad y equivalencia**

La búsqueda de permeabilidad en el sistema educativo y en la formación técnico-profesional tiene como objetivo facilitar el acceso a la educación y la transición entre etapas, carreras y áreas educativas en función de la igualdad de oportunidades, la equivalencia entre formación profesional y la educación general y para abrir caminos al desarrollo profesional y al ascenso laboral y social. Entre las distintas áreas formativas del sistema de educación general tradicional, la formación técnico-profesional, la educación superior y la formación complementaria existen subáreas, a veces estrictamente separadas, que necesitan articularse. Especialmente la formación inicial dual tiene que insertarse en un sistema permeable hacia la educación superior para no perder su atractivo. Hitos importantes para aumentar la permeabilidad son el acceso a la universidad con todos certificados de educación media general<sup>1</sup>, la equivalencia de la maestría de oficio con el título secundario que permite el acceso a la universidad, así como el reconocimiento de competencias adquiridas en el ejercicio laboral y su acreditación, mediante reglamentos estatales, para la educación superior. La regulación del acceso a la universidad luego de la formación inicial o complementaria mediante el reconocimiento de las competencias adquiridas en modalidades informales o formales debe ser garantizado por el estado, el sector productivo y los actores sociales.

### **(4) Estándares nacionales socialmente renovados**

Los estándares unificados respecto del perfil profesional, la formación y la evaluación garantizan la calidad de los procesos de calificación y la profesionalidad. Que los títulos y certificados profesionales sean comparables es la condición para la empleabilidad, la movilidad de la fuerza de trabajo y la aceptación social de la formación, además de que estimula al aprendizaje permanente. Todas las cuestiones importantes relacionadas con la formación técnico-profesional son reguladas por la Ley de Formación Profesional (*Berufsbildungsgesetz*, BBiG), el Reglamento de los Oficios (*Handwerksordnung*, HwO) y otras normas de habilitación profesional.

Las cualificaciones deben ser comparables para permitir la movilidad amplia de los trabajadores y una contratación y el desarrollo eficiente de personal por parte de las empresas. Los estándares crean transparencia en el mercado educativo y en el mercado laboral, posibilitan el desarrollo posterior de las cualificaciones y crean permeabilidad e igualdad de oportunidades en el sistema educativo, incluyendo el de formación técnico-profesional. Las

---

)1 El sistema educativo alemán se caracteriza por la división de la educación media en tres modalidades con distinta duración y orientación de contenidos: *Hauptschule* (se alcanza una escolaridad total de 10 años de educación general, los contenidos se orientan a la práctica cotidiana y la futura formación del egresado en oficios), *Realschule/Mittelschule* (escolaridad total de 10 años, los contenidos están orientados a la práctica administrativa y niveles de responsabilidad media) y *Gymnasium* (escolarización total de 12 o 13 años con orientación propedéutica, el título que se obtiene, *Abitur*, habilita para el ingreso al sistema de educación superior) [N. d. T.]

pautas establecidas para la negociación entre el estado, el sector productivo y la sociedad civil garantizan una aceptación social amplia de los estándares. Los perfiles profesionales para la formación profesional inicial son elaborados conjuntamente. Los reglamentos de formación y capacitación son la base y la condición para que la formación técnica y profesional en todas las empresas, todas las regiones y todas las escuelas tenga la misma calidad. El sector productivo vigila sobre su cumplimiento y participa, junto con representantes de los trabajadores y de las escuelas, en la toma de exámenes. A través del Marco Alemán de Cualificaciones (*Deutscher Qualifikationsrahmen, DQR*) se garantiza la adecuación de los estándares al Marco Europeo de Cualificaciones. Es necesario establecer un sistema de validación que identifique y evalúe las competencias adquiridas a través de aprendizajes informales y no formales y las encuadre en el Marco de Cualificaciones.

### **(5) Personal docente calificado**

La calificación del personal docente de instrucción, formación inicial y complementaria es un aspecto clave para la calidad. Los formadores en las empresas, los directivos y docentes en las escuelas técnicas, los asesores de formación y capacitación así como los gerentes de formación se caracterizan por su amplio conocimiento técnico, teórico y práctico, al mismo tiempo cuentan con una calificación pedagógica específica, orientada al ámbito de la formación profesional que les permite diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje y acompañarlos. Es de suma importancia que el personal docente disponga de una gran variedad de herramientas pedagógicas y didácticas, que conozca profundamente la realidad del mundo del trabajo y la situación formativa en las empresas y que se capacite continuamente. Solo así estará en condiciones de impulsar procesos y promover estrategias individuales de aprendizaje así como de impulsar el desarrollo de las competencias. El personal docente capacitado tanto en la faz técnica como la pedagógica garantiza la actualización y el desarrollo continuos de las competencias profesionales y una alta calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los formadores en las empresas y los docentes en las escuelas técnicas se diferencian en cuanto a sus roles, sus funciones y el contexto legal en que se desenvuelven, pero se observa que los perfiles de los docentes se van acercando en cierto punto.

El personal docente puede dividirse, en principio, entre formadores y capacitadores en empresas y docentes en escuelas técnicas, formando el personal docente en los centros de capacitación y competencia parte del primer grupo. A ellos se suma el personal directivo, con la competencia distintiva de la gestión educativa. Forman parte del personal docente de las escuelas técnicas los docentes que dictan clases teóricas referidas a la especialidad técnica y clases de educación general, por un lado, por otro los docentes que se encargan de la enseñanza práctica. La formación docente está regulada por ley. Los docentes para las escuelas técnicas, tanto para la enseñanza técnica como la general, se forman en dos etapas: la primera es una carrera superior que incluye observaciones y prácticas en escuelas; la segunda etapa consiste en una residencia pedagógica prolongada en carácter de aspirante a funcionario, acompañada por seminarios. El personal docente en las empresas está constituido por formadores, maestros de oficio, pedagogos especializados en la formación y la capacitación, docentes técnicos, trabajadores especializados, tutores, instructores y psicólogos (coachs). Las trayectorias formativas de los cuatro primeros están reguladas por ley, de los demás por normas menores.

## **(6) Seguimiento científico de la evolución de la formación técnico-profesional y del mercado laboral, orientación vocacional y acompañamiento**

El seguimiento científico de la evolución de la formación profesional y del mercado laboral es una base imprescindible para la adaptación continua de la formación técnico-profesional a la evolución tecnológica, económica y social. La información sobre los distintos perfiles profesionales, el asesoramiento y el acompañamiento constituyen actividades de apoyo imprescindibles en la transición al sistema ocupacional y en el desarrollo profesional futuro. Para mantener y ampliar la competencia profesional se requiere un acompañamiento específico fundado según el área de trabajo y profesional, tanto en el trabajo como fuera del mismo. Mientras el asesoramiento en la formación técnico-profesional consiste en un proceso de información, generalmente de poco tiempo, el acompañamiento en la formación técnico-profesional tiene como objetivo la tutoría a largo plazo, el desarrollo de procesos de aprendizaje y el desarrollo de competencias en individuos o grupos. Las empresas, las entidades empresarias y los sindicatos cumplen un papel importante en el asesoramiento y acompañamiento de los trabajadores que difícilmente podrían brindar por sí solas las empresas pequeñas ni tampoco la mayoría de las medianas. Para ellas cumplen una función importante los centros de calificación y las consultoras supraempresariales o externas que brinden estos servicios educativos.

Mediante la investigación del mercado laboral se observan y analizan las tendencias en la evolución de los perfiles profesionales, las ramas productivas y las regiones, y se elaboran proyecciones de su evolución a corto y largo plazo. Se estudian los efectos de los distintos instrumentos de la política laboral y social, además de analizarse las experiencias de otros países en la materia. La investigación educativa especializada en la formación técnico-profesional tiene como tarea impulsar innovaciones en la formación técnico-profesional, diseñarlas conjuntamente con los actores involucrados y evaluar los resultados obtenidos. Entre otras acciones realiza la identificación temprana de las demandas de calificación del sector productivo, aporta al aseguramiento de calidad de la formación técnico-profesional, analiza costos y beneficios, estudia trayectorias e investiga acerca de nuevos modelos de aprendizaje. Brinda fundamentos para las políticas de planeamiento educativo y colabora en su instrumentación. Los resultados de las investigaciones alimentan el diálogo entre el estado, el sector productivo y los actores sociales. De esta manera, la investigación en la formación técnico-profesional realiza un aporte constructivo para el desarrollo del sistema.

## **Los nueve puntos cardinales**

### **(1) Marco nacional y marcos sectoriales para la calificación**

Un hito para la integración europea en materia educativa ha sido la implementación del Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (EQF-MEC), aprobado por el Parlamento y el Consejo Europeos, que entró en vigencia en abril de 2008. El EQF-MEC se inscribe en el contexto de una serie de políticas y propuestas para la integración europea, con las que tiene que coincidir. Por ejemplo con el Marco de Cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior (QF-EHEA), aprobado ya en 2005 por los Ministerios de Educación de 45 estados como resultado de la llamada "Iniciativa Conjunta de Calidad" (*Joint Quality Initiative*), cuyas recomendaciones para un marco común de cualificaciones se conocieron con el nombre de "descriptores de Dublin". Y aún antes, en 1989, se había creado para el sistema de educación superior un sistema de créditos (*European Credit Transfer and Accumulation System*, ECTS) que, mientras tanto, ya forma parte de las



leyes de educación superior en casi todos los países participantes del proceso de Bologna. El ECTS permite registrar los estudios de todas las disciplinas indistintamente mediante créditos, lo que permite tanto su transferencia como su acumulación. Además, el ECTS da cuenta del diseño del plan de estudios y del aseguramiento de la calidad. La implementación de un sistema de créditos para la formación técnico-profesional que probablemente sea compatible con el ECTS, el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos para la Educación y la Formación Profesionales (*European Credit System for Vocational Education and Training*, ECVET), está en ciernes. También este sistema tendrá por objetivo permitir la transferencia y acumulación de logros de aprendizaje y se busca articularlo, en lo posible, con el ECTS.

## **(2) Gestión educativa y control de gestión**

La gestión del sistema de formación técnico-profesional consiste en analizar, planificar, diseñar, dirigir y evaluar las modalidades y contenidos de la formación técnico-profesional, de la calificación y del desarrollo de competencias. De la misma manera como en el ámbito empresarial, el concepto de gestión apunta a la dirección de la empresa. La gestión educativa remite al análisis, el planeamiento, la administración, la dirección y la evaluación de la educación en los distintos espacios de aprendizaje de la formación técnico-profesional. Comprende desde la educación para el trabajo y la formación técnico-profesional inicial hasta la actualización, la complementación profesionales y el desarrollo de liderazgo.

Se diferencia entre gestión educativa operativa, estratégica y normativa. Por la dualidad del sistema de formación técnico-profesional debe distinguirse entre la gestión educativa en el ámbito de la empresa y la escolar.

El control de la gestión como parte integral de la gestión educativa busca mejorar la eficiencia y eficacia económica y social de la formación inicial y complementaria así como aumentar su capacidad de actualizarse siguiendo los cambios en el sector productivo y las instituciones educativas. Sus tareas son la dirección y evaluación de la formación inicial y complementaria para planificar anticipadamente (*ex ante*) los procesos de calificación y desarrollo de competencias, superando la tradicional orientación *ex post* del control de gestión educativa, centrado en el registro de los resultados y su corrección.

## **(3) Formación en la empresa**

Son objeto de la capacitación en la empresa en principio todas las medidas de capacitación, calificación y formación profesional que se realizan directamente en la empresa o son financiadas, impulsadas o realizadas por la empresa o bajo su responsabilidad. El eje de la capacitación en la empresa alemana es tradicionalmente la formación profesional inicial en el marco del sistema dual. Sus bases legales, contenidas en la Ley de Formación Profesional (BBiG) y el Reglamento de los Oficios (HwO), incluyen la articulación de la formación en la empresa con el sistema educativo público. La dualidad de los espacios de aprendizaje -escuela técnica y empresa- ejemplifica la característica articulación del sistema educativo con el sistema ocupacional, que se extiende a las carreras universitarias duales y maestrías que pueden cursarse paralelamente a la actividad laboral. Un aspecto clave para el desarrollo de la formación en la empresa ha sido el resurgimiento del aprendizaje en el proceso de trabajo y la transformación del trabajo en su conjunto y las demandas de calificación a que le dio lugar. A partir de este cambio se reestructura la formación en la empresa: el aprendizaje y el trabajo se vinculan sistemáticamente; el proceso de trabajo se reorganiza en función del aprendizaje y el desarrollo de competencias; se implementan nuevas modalidades de aprendizaje insertas en el proceso de trabajo. Al aprendizaje informal, que no es planeado y se da espontáneamente

durante el proceso de trabajo, se le asigna un rol fundamental para el desarrollo de la competencia profesional.

#### **(4) Competencia profesional y definición de competencias**

Los objetivos principales de la formación profesional inicial y complementaria son el desarrollo de una competencia profesional amplia o la ampliación de la competencia profesional, respectivamente. Como competencia profesional se define la disposición y capacidad del individuo para responder a situaciones que se le plantean en el ejercicio de su tarea laboral diaria, analizando el problema planteado con criterios técnicos, responsabilidad individual y social. Las competencias que se evidencian en este contexto son las capacidades y habilidades, los conocimientos, los métodos y las técnicas, las actitudes y los valores cuya adquisición, cuyo desarrollo y puesta en práctica se plasmarán durante toda la vida de la persona. Son inseparables del sujeto y de su capacidad para actuar responsablemente. En la formación complementaria, ampliar la competencia profesional significa incrementar la capacidad de reflexión acerca del propio quehacer para registrar las situaciones, los requerimientos y problemas que se presentan en el proceso de trabajo con una distancia objetiva necesaria para interpretarlos y evaluarlos en función de un plan de acción como resolverlos. Desarrollar la competencia profesional en este sentido es prácticamente exclusiva de la formación complementaria. Frente a las innovaciones en los procesos de trabajo y en un contexto de aprendizaje permanente, la definición de las competencias, su registro y evaluación en la formación inicial y complementaria tendrá cada vez mayor importancia. Los trabajadores adquieren en su tarea competencias adicionales que son significativas tanto para su empleabilidad como para la empresa donde se desempeñan, pero los métodos tradicionales no las detectan. Para permitir el registro y la evaluación de las competencias se han desarrollado distintos sistemas y procedimientos - en el ámbito internacional y de los distintos países -, que necesitan ser unificados.

#### **(5) Entornos, modalidades y modelos de aprendizaje**

Son constitutivos para el sistema dual de formación técnico-profesional los dos entornos donde se realiza el aprendizaje en el sistema dual: la empresa y la escuela técnica,. Hace años se observa, sin embargo, la diferenciación y diversificación hacia otros entornos de aprendizaje y la desaparición paulatina de los límites que los separan. El entorno de aprendizaje de la empresa abarca espacios como el taller de aprendizaje, islas de aprendizaje y comunidades de práctica, complementados por los centros supraempresariales de formación y desarrollo de competencias. También en el ámbito de las escuelas técnicas, se diferencian distintos espacios de aprendizaje que se integran con el ámbito universitario a través de las carreras universitarias duales. Este proceso de diferenciación y diversificación de los entornos de aprendizaje va de la mano con su reestructuración, siendo ejemplos en este sentido las asociaciones y redes de formación y capacitación. Los entornos de aprendizaje se constituyen en modalidades de aprendizaje cuando articulan el proceso de trabajo sistemáticamente con instancias de aprendizaje, como por ejemplo en las islas de aprendizaje o las comunidades de práctica. Combinan la articulación del aprendizaje formal e informal característica de las modalidades de aprendizaje, con una definición espacial, característica de los entornos de aprendizaje. Otras modalidades de aprendizaje como las tareas de trabajo y aprendizaje como el *coaching* no pueden considerarse, por el contrario, entornos de aprendizaje porque carecen de una definición espacial. Junto con la diferenciación de los entornos de aprendizaje y el surgimiento de nuevas formas de aprendizaje se van imponiendo cada vez más modelos de aprendizaje que tienen como eje teórico y didáctico la acción, su aspecto holístico y la



autodirección por parte del sujeto que aprende. El aprendizaje situado, el aprendizaje autodirigido y el aprendizaje por la experiencia son ejemplos en este sentido.

#### **(6) Validación de los aprendizajes informales y no formales**

La validación en cuanto documentación y valoración de competencias informales y no formales adquiridas en el trabajo representa una extensión del sistema técnico-profesional que es al mismo innovadora y necesaria. La valoración de las competencias adquiridas por vía informal y no formal remite tanto en la formación técnico-profesional como en el sistema ocupacional a los estándares de las áreas profesionales y a la rama de la producción en las que se insertan, permitiendo su reconocimiento y acreditación en el sistema educativo. Mientras que la acreditación tiene como objetivo la reducción de los tiempos de formación, el reconocimiento formal se relaciona con el título profesional, sea permitiendo el acceso directo a un trayecto educativo u otorgando, en la mayoría de los casos en combinación con un examen, un título de educación general o un título profesional. La regulación de los procedimientos de validación requiere de la cooperación entre el estado, el sector productivo y los actores sociales para que que, conjuntamente, desarrollen un sistema nacional de validación encabezado por una entidad específica responsable.

La pretensión de reconocer las competencias informales y no formales brinda una chance excepcional ya que ese es en el sector de calificación complementaria donde se encuentra el principal sector educativo. Se busca así la extensión de las trayectorias de desarrollo formal con el criterio de permeabilidad tanto en el sistema educativo como el ocupacional y la equivalencia entre aprendizajes en el ámbito profesional, la educación general y la superior. El reconocimiento de las competencias adquiridas a través de aprendizajes informales y no formales facilita la inserción de los jóvenes en la formación técnica inicial, eventualmente con reducción de su duración.

#### **(7) Uso eficaz de los recursos y sustentabilidad**

La eficacia en el uso de los recursos mide la relación entre el valor de un bien o servicio y los recursos empleados para su producción. A través de productos y procesos innovadores así como una estrategia bien pensada, la mayoría de las veces es posible lograr el mismo beneficio o incluso uno mayor con los menores recursos, aliviando los costos y cuidando al medio ambiente, aportando sustentabilidad. El concepto de recursos se utiliza con miras a la sustentabilidad más que nada en un contexto ecológico que remite a los "recursos naturales", a saber: tierra, agua, aire, biósfera, etc. Pero es posible extender este concepto hacia los recursos llamados inmateriales, entendiéndose por éstos las capacidades humanas, el saber, las relaciones sociales y las prácticas culturales, entre otros. De cualquier manera, la eficacia en el uso de los recursos es uno de los aspectos esenciales de un sistema de formación técnico-profesional orientado hacia el futuro. La reflexión de las propias experiencias laborales es indispensable para lograr el uso eficaz de los recursos en relación con la ergonomía, el uso de los materiales y el desarrollo de los productos. En la formación inicial tanto como en la capacitación complementaria, la eficacia en el uso de los recursos ha de ser un factor que atraviesa toda el proceso de cualificación en su conjunto. Su concreción depende de que esté profundamente enraizado en la formación inicial y la capacitación complementaria, una transformación que deberá lograrse primordialmente a través del desarrollo profesional y de las competencias de los trabajadores en actividad.

#### **(8) Aseguramiento de la calidad y mejora continua**

Los criterios y modelos de aseguramiento y desarrollo de la calidad se implementaron y se aplican con éxito desde hace muchos años en el ámbito de la formación técnico-profesional. La Ley de Formación Profesional (BBiG) constituye el marco legal obligatorio para la formación profesional dual y, al mismo tiempo, un estándar de calidad, ya que define, por ejemplo, ya en su primer artículo, que el objetivo general de la formación es la capacidad de acción profesional. El aseguramiento en el sistema dual remite esencialmente a cuatro aspectos: el currículum, los entornos de aprendizaje, el personal docente y la evaluación/examinación. En el entorno de aprendizaje de la escuela técnica, mientras tanto, el desarrollo referido tanto a la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y al dictado de las clases ha cobrado mucha importancia. Para lograrla, se adaptaron y desarrollaron sistemas de calidad que otorgan especial importancia a los procesos de enseñanza-aprendizaje y promueven la acción orientada hacia objetivos, los sistemas de retroalimentación así como la calificación sistemática del personal docente y su evaluación. En la calificación profesional complementaria, se difunden cada vez más las políticas y actividades de aseguramiento de la calidad, basadas en una variedad de sistemas de aseguramiento de la calidad como las normas ISO, el sistema de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (*European Foundation for Quality Management*, EFQM), la evaluación centrada en el alumno (*Lernerorientierte Qualitätstestierung*, LQ) y el reglamento para el reconocimiento y la habilitación para la promoción laboral (*Anerkennungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung*, AZWV). Estas normas deberán confluir paulatinamente y ser garantizadas tanto por el estado como por el sector productivo y los actores sociales. La obligación a debatir la calidad de la empresa en el sistema de formación técnico-profesional ha llevado al surgimiento de un sistema de gestión de la calidad que abarca el aseguramiento de la calidad y su desarrollo, y va más allá de sus funciones particulares ya que busca optimizar no solamente los procesos internos sino también externos, a través de la orientación al cliente, con el objetivo de mejorar la eficacia y capacidad de adaptación a nuevas condiciones de mercado. En la Gestión de Calidad Total (*Total Quality Management*, TQM), por ende, se involucran la totalidad de los procesos y actores de una organización en un proceso continuo de reflexión y optimización. La calidad pasa a ser parte integral de la cultura organizacional.

### **(9) Financiamiento solidario de la formación técnico-profesional**

Para la evaluación del potencial de un sistema de formación técnico-profesional, la información acerca de los costos y beneficios de la formación inicial y de la capacitación complementaria son de gran importancia. En Alemania hay una larga tradición en el registro de los costos de la formación y de la capacitación en la empresa. Los costos de la formación profesional inicial y complementaria se reparten entre los distintos beneficiarios y en distintos porcentajes: el estado, las empresas y los individuos así como la agencia federal de empleo (*Bundesagentur für Arbeit*) en su carácter de comunidad solidaria del seguro de desempleo, contribuyen a un sistema de financiación mixta, donde por principio los beneficios que cada uno de los aportantes recibe y su aporte no coinciden. El principio fundamental es la financiación solidaria de la formación profesional. En cuanto a la formación y capacitación profesional en la empresa ya no es posible hablar de gastos o costos ya que el trabajo que los aprendices realizan en la empresa a lo largo de su formación agrega en proporciones crecientes valor y ganancia a la empresa. Es por este motivo que se diferencian costos brutos y costos netos. En Alemania, más que un tercio de las empresas formadoras logran ya durante el período formativo un balance positivo mediante la realización de trabajo productivo por parte de los aprendices que crece en cantidad y calidad porque, a su vez, el aprendizaje en el proceso de trabajo está en aumento, tanto en la formación dual inicial como en la capacitación complementaria formal.

