

El modelo dual. ¿Una alternativa para la crisis de la formación profesional en México?

Hans Jürgen Lindemann

ABRIL 2019

- La escasez de especialistas para las industrias modernas en un contexto de integración de la producción dentro de las cadenas globales de valor y de acelerados cambios en la tecnología es una constante en la mayoría de los países latinoamericanos. Un sistema de formación profesional eficiente y efectivo resulta un tema clave para acelerar los procesos de innovación en las empresas, promover el desarrollo de procesos de producción de mayor valor agregado y aumentar la empleabilidad de los jóvenes.
- México dispone de una red relativamente amplia de instituciones de formación profesional con una larga tradición, sin embargo, estos sistemas no han estado a la altura de las necesidades de los jóvenes ni del sistema productivo. Los sistemas de formación profesional modernos deben responder a nuevas exigencias, y poner especial atención en el desarrollo de habilidades que aumenten la flexibilidad y adaptabilidad de los trabajadores.
- Los sistemas de formación dual representan una alternativa muy atractiva pues combinan de manera didáctica el aprendizaje práctico en una empresa con el aprendizaje sistemático en una escuela o en un taller de formación. Además, muestran muy buenos resultados con respecto a la empleabilidad de los jóvenes.
- Para implementar exitosamente un modelo de aprendizaje en las empresas (a gran escala) es necesario articular la formación con las escuelas técnico-profesionales que ya existen y asegurar que los jóvenes lleguen a las empresas con cualificaciones básicas necesarias para su desempeño profesional. Además, resulta crucial fortalecer las escuelas de formación profesional y realizar grandes inversiones en la modernización de sus talleres.



El modelo dual. ¿Una alternativa para la crisis de la formación profesional en México?

Hans Jürgen Lindemann

ABRIL 2019



**FRIEDRICH
EBERT** 
STIFTUNG

© Fundación Friedrich Ebert
Representación en México
Yautepec 55, Col. Condesa
Cuauhtémoc, C.P.: 06140
Ciudad de México

Teléfono: + 52 (55) 55535302

<http://www.fes-mexico.org>

 Fundación Friedrich Ebert - México

 @ FESMex

 FES en México

Para solicitar publicaciones: fesmex@fesmex.org

Coordinación editorial
Carlos Cabrera

ISBN: 978-607-8642-14-4

Primera edición: abril 2019

Impreso en Ciudad de México, México

El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

La opiniones expresadas en esta publicación no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de la Friedrich Ebert Stiftung.



Índice

■ Introducción	5
■ 1. La formación dual y la integración al mercado laboral.....	6
■ 2. Planteamientos de los sistemas de formación profesional actuales y procesos de enseñanza - aprendizaje	10
■ 3. El enfoque CBT, la variante neoliberal de formación. El enfoque CBT en las escuelas profesionales de México	14
■ 4. ¿Cómo introducir el aprendizaje en empresas en México?.....	18
■ Índice de tablas.....	23
■ Índice de gráficas.....	23
■ Índice de esquemas.....	23
■ Anexos	24



Introducción

Casi todos los países latinoamericanos tienen algo en común en cuanto a la creación de industrias vinculadas a las Cadenas Globales de Valor (CGV): escasez de especialistas para las industrias modernas que se están desarrollando. Lo mismo sucede en el sector terciario. Por otro lado, México dispone de una red relativamente amplia de instituciones de formación profesional con una larga tradición. La formación profesional ha sido sometida una y otra vez a procesos de reforma. Más o menos al iniciar el nuevo milenio, se reformaron los planteamientos acercándolos al *competency-based-training* (CBT) —capacitación centrada en competencias— de carácter angloamericano. Al orientarse hacia un sistema gestionado en función de los resultados (*outcome*), se describieron estándares de competencia que se agruparon a través de currículos modulares en perfiles profesionales. Se trata de programas de formación con un sistema escolarizado. Los resultados, sin embargo, cumplían cada vez menos con los requisitos de la producción industrial moderna, por lo que se volvió a destacar el aprendizaje en empresas. Desde 2013, existen esfuerzos que tienen como fin implementar la formación dual. Actualmente, el nuevo gobierno propone aprendizajes en empresas o *apprenticeships* para lograr que los jóvenes encuentren trabajo.

¿Qué se ha logrado recientemente? Desde hace más o menos seis años, se pretendía ampliar de manera sistemática la formación profesional dual, más específicamente el Modelo Mexicano de Formación Dual (MMFD), es decir, la formación profesional teórica combinada con un aprendizaje práctico en una empresa. Además, se pretendía incluir a gran escala a las empresas en este proceso. Sin embargo, Los resultados conseguidos hasta el momento pueden ser calificados como moderados (ver Tabla 1).

Hasta septiembre de 2018 este balance no se ha modificado sustancialmente⁽¹⁾. Las iniciativas que han buscado consolidar el MMFD han tenido resultados modestos. Asimismo, no existe una infraestructura de calidad atractiva ni en las escuelas ni en las empresas hasta el día de hoy. Si miramos quién obtuvo un llamado “título”, tras haber aprobado exitosamente el examen final de la formación dual, en el año 2016, después del primer ciclo, no fueron más que 10 aprendices.

DonBosco, un formador del sector escolar privado con formación práctica en talleres, tuvo éxito. Es probable que los números hayan cambiado durante 2017, sin embargo, 50 o 100 egresados con “título” son muy pocos para un país de alrededor de 120 millones de habitantes, sobre todo si se piensa en un proceso de reforma profunda para la formación profesional.

Los sistemas mexicanos de formación existentes no han estado a la altura de las necesidades de los jóvenes ni del sistema productivo. En principio, existen los siguientes sistemas o tipos de formación:

- Formación profesional escolarizada, generalmente de forma modular, según el Modelo de Capacitación Basada en Competencias. La entidad responsable es el Estado, a través de la Secretaría de Educación Pública. Un resumen sobre la amplia oferta existente en México se encuentra en el Anexo 2.
- Formación en centros de formación, generalmente en talleres, forma modular, también CBT. Las entidades responsables generalmente son las secretarías del trabajo. En México también hay que contar los cursos de corta duración de las Escuelas de Capacitación para el Trabajo y Sostentamiento, hasta ahora pertenecientes a la SEP.
- Tipos de formación dual, formación en dos distintos lugares: escuela y empresa.
- Aprendizaje informal, aprender a través de la experiencia en contextos familiares; microempresas en donde el aprendiz debe copiar lo que ve hacer a su instructor de una forma más o menos organizada, básicamente consiste en aprender observando e imitando.
- Proveedores del sector privado con capacitaciones breves en un mercado de inmensa diversidad que es casi imposible de conocer por completo. Aquí se incluyen aquellas que ofrecen las grandes empresas; por ejemplo, las capacitaciones cortas y la incorporación de los trabajadores de las cadenas de producción y montaje en la industria automotriz.¹

1. Un ejemplo de formación dual en México es el instituto privado DonBosco, que ha creado escuelas con una oferta atractiva de educación técnica y ha mostrado logros interesantes.



Tabla 1

Número de egresados del MMFD

Carrera	Ciclo escolar	Ciclo escolar	Total
	2014-2015	2015-2016	
1 Electromecánica	204	189	393
2 Máquinas herramientas	87	97	184
3 Administración	97	84	181
4 Informática	62	85	147
5 Mecatrónica	62	71	133
6 Hospitalidad turística	8	27	35
Total de egresados en 6 carreras iniciales	520	553	1073
7 Contabilidad	47	105	152
8 Autotrónica	62	68	130
9 Alimentos y bebidas	39	60	99
10 Plásticos	12	9	21
11 Mantenimiento industrial		6	6
Total de egresados en 7 carreras restantes	160	248	408
Total de egresados	680	801	1481*

Fuente: SEP 2016: Tarjeta informativa, Ciudad de México, 8 de agosto de 2016.

*Autotransporte y telecomunicaciones no tienen egresados

Por otro lado, hay buenas razones para apostar más por las empresas como lugares de formación y ampliar los aprendizajes en éstas. El único indicador válido de cualquier sistema de formación debe ser la integración exitosa al mercado laboral correspondiente. Otro criterio es la contribución al aumento de la productividad de una formación de calidad. El trabajo técnico realizado por personal cualificado lleva inevitablemente a un incremento de la productividad. Para los sindicatos, el interés está en la cuestión salarial, pues los beneficios en términos de productividad constituyen la base para las negociaciones que tienen como fin aumentar el salario. La disminución de la productividad y del nivel salarial en México durante los últimos cinco años son dos de los problemas más importantes en este país.

A pesar de que en México existe una formación profesional formal y organizada desde hace más de 50 años, no hay que perder de vista que el tipo predominante de educación sigue siendo el aprendizaje mediante la práctica. Los jóvenes, dentro de sus

contextos sociales, intentan adquirir competencias de alguna manera. Tal vez hayan cursado un par de módulos de alguna capacitación formal, pero muchas veces estos cursos sin relación con la práctica no tienen ningún efecto a largo plazo. La falta de oportunidades en la formación profesional y el alto índice de desempleo juvenil pueden ser factores que conduzcan a la delincuencia, pues los jóvenes no tienen opciones para un desarrollo profesional próspero.

1. La formación dual y la integración al mercado laboral

En principio, existen dos modelos básicos de formación profesional formal y organizada: los sistemas CBT (capacitación basada en competencias), con un esquema modular basado en el modelo angloamericano y orientados hacia los resultados, y la formación profesional dual. México se ha destacado entre los países de Latinoamérica en cuanto al desarrollo de estándares de competencias y perfiles de formación.



¿Qué caracteriza los modelos de formación dual? En el fondo se trata de combinar de manera didáctica y efectiva el aprendizaje práctico en una empresa con el aprendizaje sistemático en una escuela o en un taller de formación a nivel empresarial o supra-empresarial. Dicho de otra manera, aprender en la práctica de acuerdo con los procesos de producción y de la empresa y, al mismo tiempo, aprender de manera sistemática y teórica, así como reflexionar en la escuela sobre las experiencias que se tuvieron en la empresa.

Si observamos las cifras relacionadas con el desempleo juvenil en Europa, podemos ver los primeros indicios de la capacidad de integración de ambos sistemas (Gráfica 1).

Los países que cuentan con una formación dual clásica (Austria, Dinamarca, Países Bajos y Alemania)

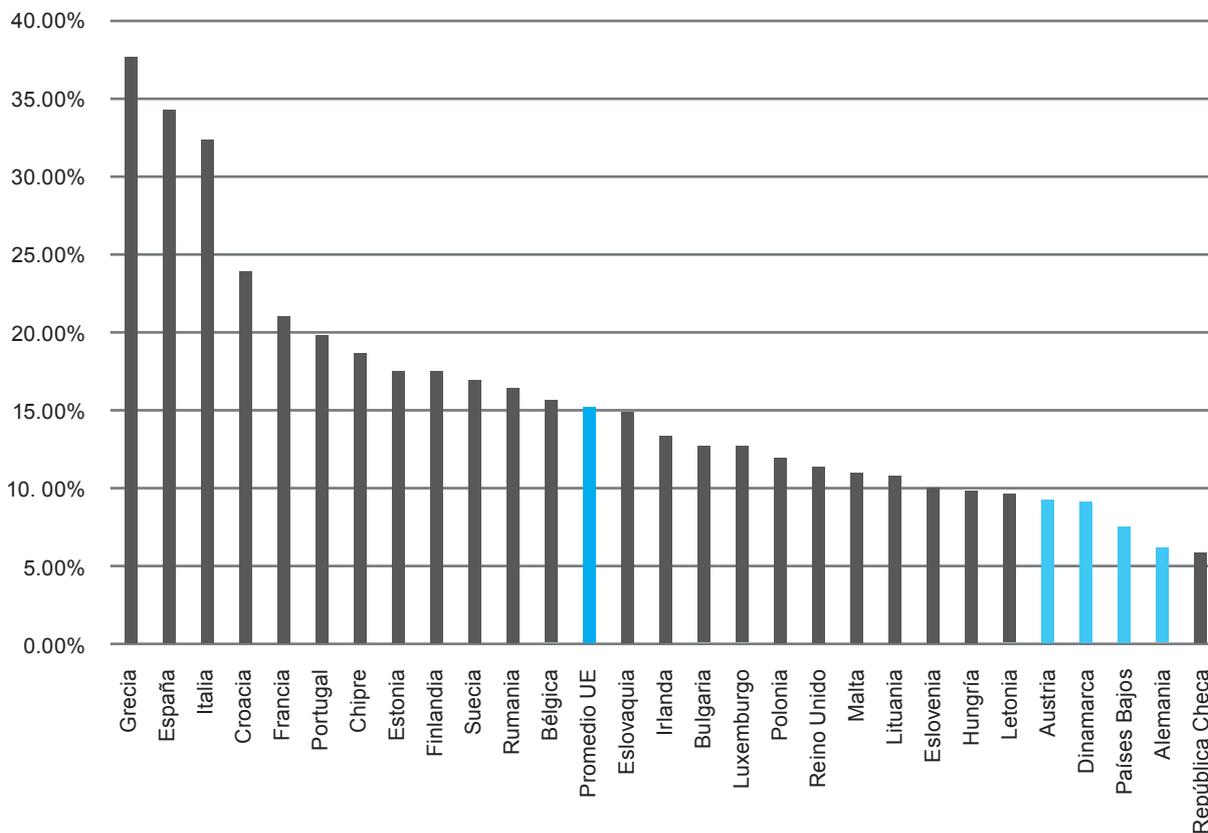
tienen las tasas más bajas de desempleo juvenil. Según cifras de Rudolf Strahm, después de la crisis de 2008, las empresas de países donde se han implementado modelos de formación dual tuvieron menos despidos, y por lo tanto menores niveles de desempleo juvenil (ver Gráfica 2).

El desempleo juvenil, desde luego, no depende únicamente de la calidad de la formación profesional, sino también de la evolución de la economía en su conjunto. No obstante, una cualificación profesional básica con un diploma profesional cualificado constituye una protección contra el desempleo, como lo muestra la Gráfica 3.

Según el Instituto Federal de Formación Profesional de Alemania (BIBB, 2018) los sistemas de formación dual muestran mejores resultados con respecto a la empleabilidad permanente frente a los sistemas CBT.

Gráfica 1

Jóvenes desempleados entre 15 y 25 años en la UE septiembre 2018

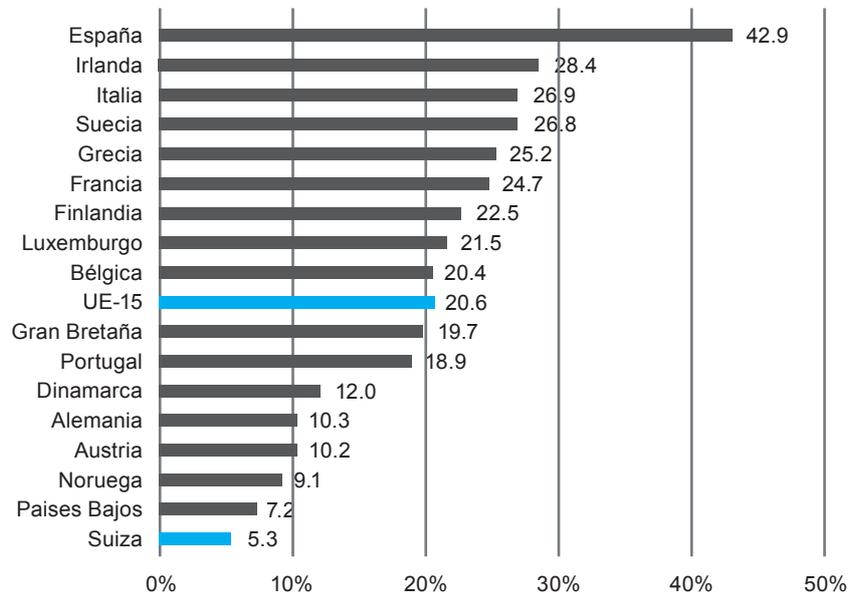


Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de EUROSTAT 2018. Austria, Dinamarca, Países Bajos y Alemania tienen formación dual.



Gráfica 2

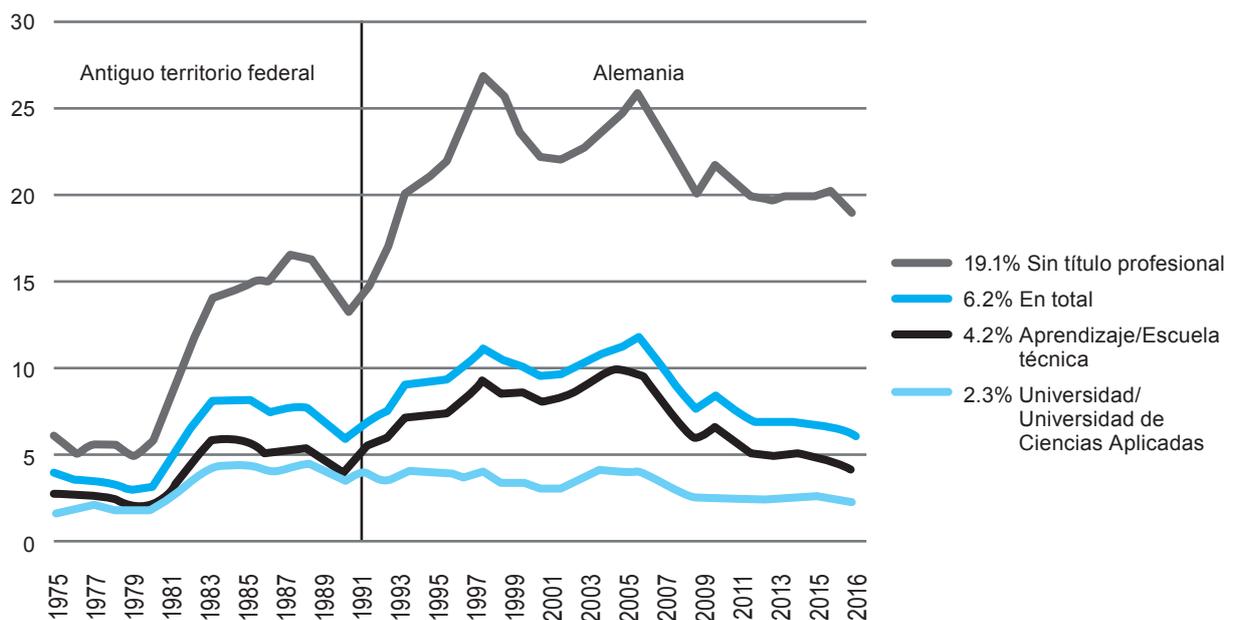
Tasa de desempleo juvenil tras la crisis (2008) en la UE
Países con modelos de formación dual: Alemania, Suiza, Austria, Dinamarca, Países Bajos



Fuente: HJL (2015), Form. prof. – mercado laboral, datos según *The Economist* y Strahm, R. 2010. Noruega tiene un sistema cooperativo similar al sistema dual.

Gráfica 3

Desempleo según nivel de cualificación (1975-2016)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Formación Profesional de Alemania, BIBB, 2018.



En el fondo, se trata del tipo de aprendizaje que se lleva a cabo en cada sistema. El sistema dual pone énfasis en un aprendizaje reflexivo a través de la experiencia para adquirir competencias y en un desarrollo integral de competencias. Cuando están bien organizados, los sistemas que combinan el aprendizaje teórico con el trabajo en las empresas son los que muestran los mejores resultados.

Aprendizaje formal e informal

De acuerdo con una encuesta del 2008, al preguntar a jóvenes en dónde adquirieron la mayoría de sus competencias, éstos indicaron que dos terceras partes fueron obtenidas a través de procesos informales. Los resultados de un estudio del 2004 con jóvenes especialistas del sector informático en Berlín muestran resultados muy similares.

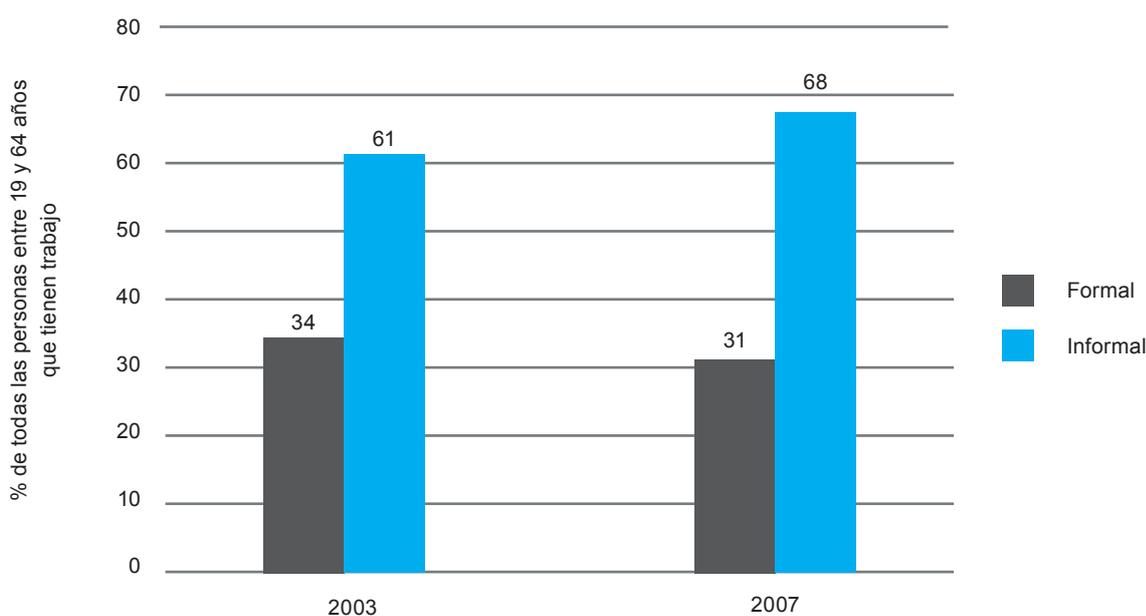
Sin embargo, aprender en la empresa no sustituye los procesos de aprendizaje formales, en especial los correspondientes a la formación básica. Las habilidades y los conocimientos básicos se aprenden en contextos de aprendizaje formales, en particular en los talleres de formación y, posteriormente, se aplican en los con-

textos laborales. Sin esa base de habilidades y conocimientos, el aprendizaje en situaciones laborales dentro de la empresa no tiene mucho sentido. No obstante, conforme la cualificación va avanzando, el aprendizaje a través de la experiencia se basa cada vez más en las habilidades fundamentales, por lo que la reflexión sobre el aprendizaje activo en la empresa juega un papel importante en el desarrollo de competencias. Se desarrolla una comprensión cada vez mayor y las competencias se emplean de manera más amplia en diversas situaciones laborales. La condición es que los contextos laborales contengan aprendizajes en la formación en empresas.

La investigación realizada por la fundación Hans Böckler, cercana a los sindicatos, apunta en una dirección similar. Lo que los jóvenes especialistas aprecian de la formación dual es lo siguiente: pueden percibir de manera realista su actividad en el contexto general de la empresa, reconocen los problemas que surgen de las fases anteriores o posteriores de producción, desarrollan la habilidad de enfrentarse a limitaciones, saben evaluar las relaciones de poder y muestran un comportamiento adecuado. De este modo, tratan el componente social con creciente

Gráfica 4

Participación en el aprendizaje formal e informal en Alemania



Fuente: TNS Infratest 2008.



aplomo. Su sensibilidad con relación a los procesos que trascienden el nivel técnico va creciendo, así como su habilidad de actuar con flexibilidad. En la empresa, los jóvenes aprendices asimilan de manera automática la cooperación con otros especialistas, el resolver conflictos, el trato con distintos niveles jerárquicos y el forjar coaliciones. Saber tratar de manera hábil a gremios y superiores, además de otras habilidades, también forma parte del desarrollo de competencias sociales (Pfeiffer 2017).

Son justamente estas habilidades las que cada vez son más importantes en los procesos modernos de producción y de servicios de cadenas globales de valor agregado, ya que se trata de actuar de manera flexible en vista de los cambios en la tecnología y en la organización de las empresas. Por ello, el aprendizaje en empresas ha vivido un renacimiento. En la cooperación internacional relativa a la formación profesional, las formas cooperativas de formación (no duales) juegan un papel cada vez más importante. En estos sistemas a la formación escolarizada se le agrega un componente empresarial, casi siempre a través de prácticas profesionales o etapas prolongadas de formación en la empresa al final de la formación en la escuela.

Esto nos lleva a dos preguntas. Por un lado, ¿cómo organizar la formación profesional para procesos modernos de producción y servicios integrados a las cadenas globales de valor? Y, por otro, ¿cómo se adaptan a estos procesos de producción modernos los diferentes sistemas de formación profesional?

2. Planteamientos de los sistemas de formación profesional actuales y procesos de enseñanza - aprendizaje

Los sistemas de formación profesional, por lo general, son sistemas complejos con varios niveles de gestión, por lo que las reformas suelen ser largas y difíciles. Para abordar el tema de cómo están organizados y cómo pueden ser diseñados los aprendizajes en empresas en México el día de hoy, un primer paso es estudiar el sistema de formación profesional predominante. Se trata de un sistema de capacitación con base en competencias, modular y centrado en los resultados (sistema CBT), que se detallará más adelante. En este

sistema el desarrollo de competencias tiene lugar exclusivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los jóvenes adquieren competencias por dos vías: a través de su interacción en diversos contextos, y a través de sus profesores, instructores y formadores. Siguiendo una visión constructivista del aprendizaje, los jóvenes deben apropiarse del conocimiento que proviene en primera instancia de sus profesores.



El embudo de Nuremberg. “No se puede enseñar nada a un hombre; sólo se le puede ayudar a descubrirlo en su interior”. Galileo Galilei, 1564-1642).

Sin embargo, el aprendizaje en un contexto profesional es un proceso activo, autodirigido, constructivo, situacional y social. Por lo que lo ideal es que la formación profesional se lleve a cabo en tres lugares de aprendizaje:

- En el taller de formación para aprender habilidades y competencias básicas que sirven en la práctica.
- En la escuela o en el aula para adquirir conocimientos teóricos y técnicos relacionados a las competencias prácticas.
- En la empresa, donde se combinan el trabajo y el aprendizaje. Se trata de aprender rutinas de trabajo concretas y del aprendizaje que se genera por medio de procesos laborales.

Los sistemas de formación dual muestran los mejores resultados de aprendizaje y empleabilidad en el largo plazo. Sin embargo, no es posible replicar uno a uno este sistema de un país a otro. Es por esto, que en América Latina se habla del “modelo dual” y no del “sistema dual”.



En los últimos 25 años pueden distinguirse tres tendencias básicas de cambios en el aprendizaje que determinaron la ruta de las distintas reformas:

- Una tendencia de los conocimientos técnicos hacia las competencias, es decir, conocimientos enfocados en su aplicación, estructuras de conocimientos, así como competencias prácticas y para resolver problemas en distintas situaciones laborales.
- Una tendencia de la enseñanza hacia el aprendizaje. Aunque la enseñanza y el aprendizaje siempre van de la mano, el desarrollo de competencias incluye actividades autónomas de aprendizaje, ejercicios prácticos, reflexiones sobre lo que se hizo en la práctica, hacerse cada vez más responsable de las propias acciones y del aprendizaje de acuerdo con las instrucciones recibidas. Se trata de realizar acciones laborales reales en el día a día de la empresa —la perspectiva constructivista del aprendizaje—. ²
- Una tendencia de labores rutinarias hacia acciones con mayor complejidad y flexibilidad en los distintos niveles de la organización del trabajo.

Los procesos de globalización, que se han acelerado desde inicios de los noventa, han impuesto nuevas exigencias de especialización y cualificación a los trabajadores. Asimismo, la integración de la producción dentro en las cadenas globales de valor y los constantes cambios en la tecnología obligan a las empresas a implementar cambios permanentes en todos sus niveles de organización.

Los sistemas de formación profesional modernos deben responder a estas nuevas exigencias, y poner especial atención en el desarrollo de habilidades que aumenten la flexibilidad y adaptabilidad de los trabajadores. Cuando analizamos los cambios de los sistemas de producción de Alemania y Suiza para integrarse

2. La reforma educativa española con el planteamiento constructivista de César Coll —a mediados de los años noventa— fue considerada en México y debatida y discutida a nivel científico. Sin embargo, nadie supo bien cómo implementarla en la práctica en la formación profesional. Esta vivencia reveladora la viví en uno de mis cursos en la Ciudad de México, cuando presenté el aprendizaje de la formación alemana orientado hacia la práctica, las situaciones y los problemas y lo relacioné con el constructivismo.

a las CGV, los trabajadores calificados y formados en los sistemas duales tuvieron una función clave para la transformación de los sistemas de producción y la adaptación a los cambios tecnológicos, y actuaron en cercana colaboración con ingenieros y el equipo directivo. La clave para esta flexibilidad son las habilidades adquiridas por medio de la práctica y la formación dual como la resolución de problemas, la capacidad de toma de decisiones y la responsabilidad reflexiva.

En lo referente a los sistemas de formación profesional, esto nos lleva a preguntarnos cómo puede lograrse la transferencia de lo que se aprendió en la formación al quehacer cotidiano de la empresa. Este tema en concreto divide a los distintos sistemas, como se mostrará en la siguiente sección.

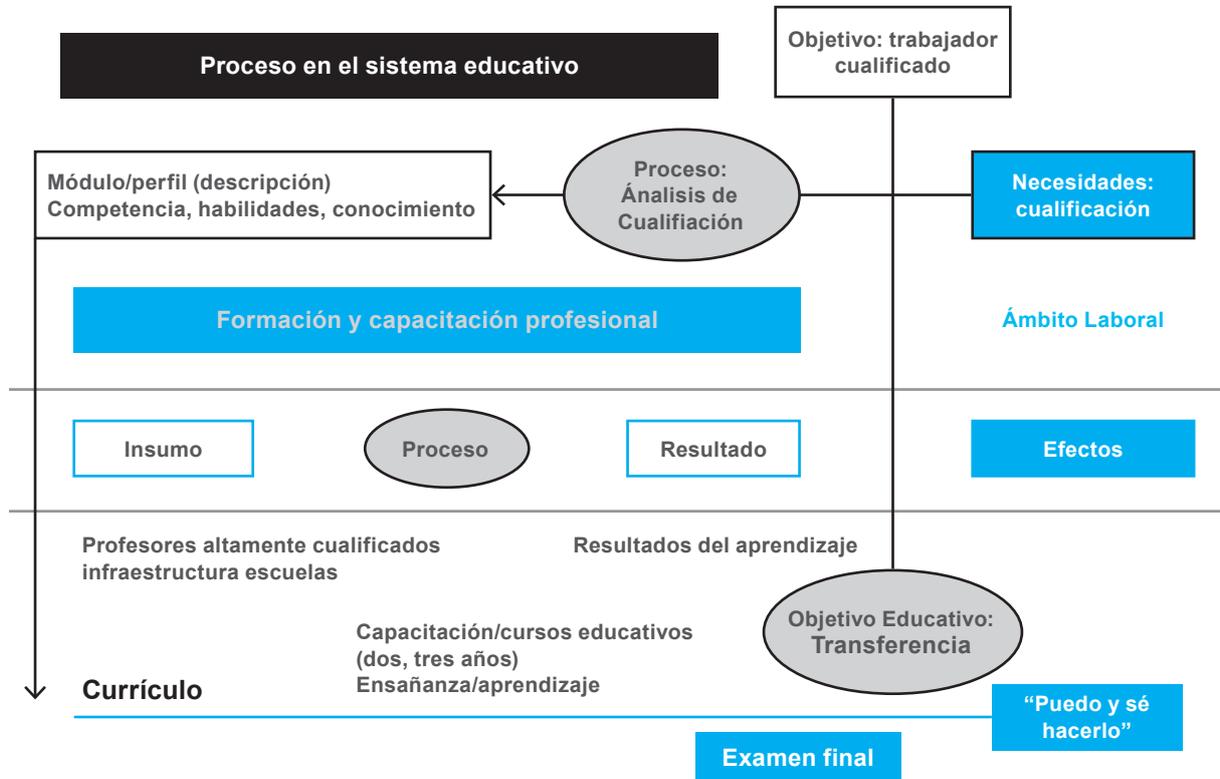
Todos los sistemas de formación profesional pueden representarse en principio como una cadena de procesos con las siguientes características: en primer lugar, se definen los requisitos del trabajo especializado dentro una rama o industria. A partir de ahí, se determinan las competencias necesarias y se construye el perfil específico que se desea formar. En Alemania, en este caso, se habla de una profesión. La tradición de las profesiones es un componente básico que crea identidad en la formación. En sistemas orientados hacia los resultados de carácter angloamericano —México tiene el más avanzado de América Latina (CBT)—, las competencias se definen como normas de cualificación, se combinan en módulos, se convierten en estándares de prueba individual, se enseñan y se evalúan. En Alemania, el estándar consiste en la descripción y diseño del perfil profesional, del plan general de formación y del currículo y de requisitos en materia de exámenes concertados con lo anterior. Se habla de un sistema mixto de *input* y *output*. La diferencia relativa a las competencias consiste en que a veces se llaman *competence* (Alemania, Suiza y otros países) y, otras veces, *competencies*, como sucede en Irlanda, Escocia y México, entre otros.

Uno de los temas centrales que diferencian a ambos sistemas (CBT y el sistema dual) es el método pedagógico, o la manera en que se transfieren las competencias que se adquieren en los procesos de formación a las actividades que se llevan a cabo de manera cotidiana en el trabajo. El sistema dual busca construir el



Esquema 1

Estandarización y Certificación Profesional-Competencia



Fuente: Elaboración propia HJL

aprendizaje a través de procesos más complejos que únicamente por medio de la suma de competencias (competencias) específicas evaluadas y certificadas.

Mientras que en las décadas de 1970 y 1980 los procesos de enseñanza y aprendizaje profesionales se volvieron cada vez más didácticos, dándole prioridad a la formación en el aula, a finales de los años ochenta y, especialmente en los años noventa, observamos un renacimiento de los sistemas de formación en las empresas, derivado principalmente por los retos que presentaron las innovaciones tecnológicas (tecnología CNC, control numérico computarizado de las máquinas) y la globalización. En Europa, este proceso comenzó en los años ochenta, cuando se trató de superar la tercera revolución industrial, que consistió en la introducción de máquinas y sistemas de control numérico computarizado (CNC, CAD/CAM, etc.).

En lo referente a los procesos de aprendizaje profesional, lo importante es la vinculación entre el

trabajo y el aprendizaje, de aprender en el trabajo y de manera paralela a él. En los sistemas duales de Alemania y Suiza, se integra el aprendizaje que tiene lugar en el trabajo con la formación en las escuelas técnicas y de educación superior donde se realizan reflexiones sobre los aprendizajes y se complementan con conocimientos teóricos y científicos. Que se aprenda en situaciones laborales reales y, a la vez, en instituciones educativas formales, es la mejor forma para desarrollar competencias técnicas, sociales, humanas y personales. La base institucional y organizacional para este sistema se conforma por un lado por las empresas y por otro por las instituciones educativas, que son en su mayoría públicas, y cuentan con currículos, programas educativos y programas de formación armonizados, basados en los marcos normativos en materia de formación y formación continua.

El aprendizaje activo en el proceso laboral puede considerarse, como se ha expuesto, como la forma más



efectiva y eficiente de formación profesional. Los estudiantes que están cursando una formación profesional o se encuentran en un proceso de formación continua aprenden en situaciones laborales auténticas (¿caso de emergencia!), con el apoyo de colegas y otros especialistas. Van aprendiendo a hacerse cargo de trabajos cada vez más exigentes y complejos. El aprendizaje in situ, ampliamente difundido a nivel internacional, que se centra en el actuar y el quehacer cotidiano de una comunidad de personas que realizan trabajos prácticos —de una *community of practice*— es sinónimo de este enfoque de cualificación, al igual que los conceptos relativos al aprendizaje a través de la experiencia y del aprendizaje autodirigido (consulte Dehnbostel 2015, pág. 43 y siguientes) (ver Esquema 2).

La vinculación específica con el aprendizaje formal es imprescindible para cumplir los requisitos teóricos y sistemáticos que también han aumentado. Estamos hablando del trabajo especializado extendido, en comparación al trabajo especializado tradicional. El trabajo especializado tradicional sigue existiendo. Sin embargo, estudios realizados en 2007 y 2008

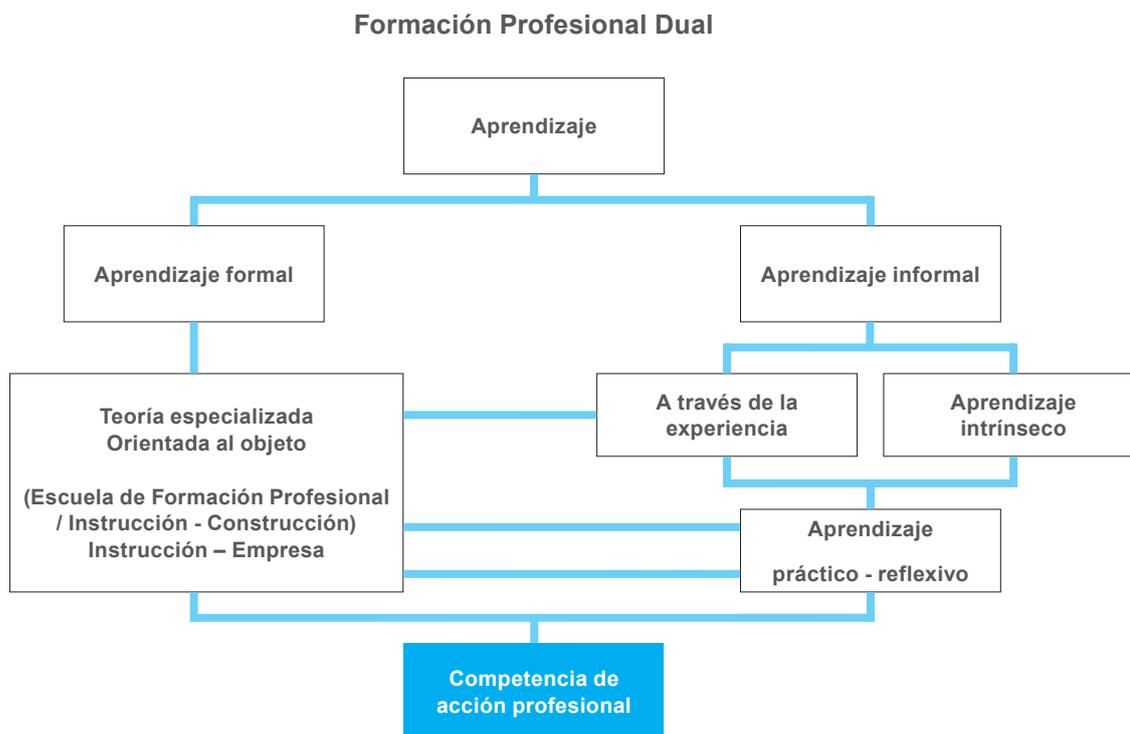
muestran que el trabajo especializado extendido ya abarca más del 40% de la industria.

El tema clave aquí son las competencias que se adquieren durante la experiencia directamente en el trabajo en combinación con los aprendizajes formales paralelos. Estas conclusiones han sido mencionadas por prácticamente todos los actores involucrados en el sistema de formación dual de Alemania.

Por este motivo, países como México han optado por alternativas que buscan promover los aprendizajes directamente en la empresa, como una alternativa para superar la crisis en la que se encuentran sus sistemas de formación profesional (existen varios casos). Sin embargo, el aprendizaje en el trabajo (empresas) no puede funcionar sin instructores o mentores, que guíen y articulen estos procesos de formación con el sistema existente de formación profesional.

El siguiente capítulo examina las características del sistema de formación profesional mexicano CBT de carácter angloamericano.

Esquema 2



Fuente: Basado en: Prof. Dr. Peter Dehnbostel, Universidad BW de Hamburgo.



3. El enfoque CBT, la variante neoliberal de formación. El enfoque CBT en las escuelas profesionales de México

El diseño de sistemas de formación profesional se puede describir en cuatro etapas: insumo-proceso-resultados-efectos (véase arriba). El punto crítico de la transferencia es la pregunta: ¿Cómo se transfieren las competencias aprendidas en la formación (*output*) a las actividades y el desempeño de los aprendices en el sistema laboral (*outcomes*, efectos)? El punto de partida para cada sistema es identificar las competencias concretas que cada actividad profesional requiere. El enfoque CBT traduce estas competencias directamente a un objetivo de aprendizaje que debe ser alcanzado (con estándares de competencia y criterios de evaluación). Este modelo se empezó a implementar en América Latina y América del Norte a partir de mediados de los años noventa, cuando se acuñó el término “competencias laborales”.

Ambos planteamientos responden a las exigencias de la economía moderna y en el sistema laboral. Sin embargo, el sistema dual alemán agrega disposiciones normativas, considera los requisitos laborales específicos de cada empresa y de la economía en su conjunto, y se establece como un objetivo adicional alcanzar una alta empleabilidad de los egresados, por lo que la formación va más allá de los intereses particulares de las empresas.

En la capacitación basada en competencias (CBT) angloamericana se pone un mayor énfasis a las tareas laborales en un sentido más estricto y a funciones concretas dentro de la empresa. Para el desarrollo de los perfiles este sistema utiliza dos métodos: DACUM (desarrollar un currículo) y *functional analysis*.

A nivel internacional, el método más usado es el DACUM, que analiza las etapas del trabajo y las registra como actividades particulares, las cuales son transformadas en unidades de aprendizaje (*units*). Las etapas de trabajo se agrupan en módulos y se describen como resultados de aprendizaje. En el *functional analysis* se utilizan los procesos internos de trabajo y la estructura organizacional de las empresas como base para el diseño de los perfiles.

Estándares: En el sistema angloamericano a los resultados de aprendizaje se les denomina *output-standards* y están vinculados con criterios concretos de evaluación (*criteria of evaluation*), lo cual agrega bastante transparencia al sistema.

La globalización, el cambio tecnológico y la transformación de los sistemas de producción han representado grandes retos para los sistemas de formación profesional y generado cambios profundos en los mercados laborales. Un requisito central es la flexibilidad en el modo de trabajar. Ante estos nuevos requerimientos, el sistema alemán y suizo reaccionó con un concepto de competencias que trasciende los requisitos actuales del mundo laboral: el desarrollo de competencias para la toma de decisiones y la responsabilidad. Desde mediados de los años noventa es un requisito para todas las profesiones que se han reestructurado, tanto en su modalidad dual, como en la escolarizada.

El planteamiento del modelo CBT fue concebido para la formación continua. Los déficits de cualificación específicos se diagnostican con el método DACUM transformándolos en competencias individuales, definidas como *skills* y *knowledge* (habilidades y conocimientos), que se agrupan en módulos de cualificación. En principio, sólo se registran habilidades (*skills*) y conocimientos (*knowledge*), y no se incluyen otros requisitos relativos a competencias más complejos. Las habilidades detalladas se convierten en *learning units* (unidades de aprendizaje), se les asignan criterios de evaluación y se agrupan en módulos. Los estándares de los marcos de cualificación de países como México consisten en listas de habilidades descritas (*competencies* en lugar de *competence*) con criterios de evaluación. Los proveedores de cualificación venden a las empresas módulos de cualificación y contratan a personal docente. Este sistema tiene dos ventajas que le valieron el éxito a nivel mundial: debido al pragmatismo angloamericano, el desarrollo fue sumamente acelerado. Una vez iniciado el trabajo, en pocas semanas ya está terminado —DACUM, enumerar habilidades y conocimientos técnicos, describir el módulo y registrarlo en la oficina nacional de competencias laborales—. En México se fundó el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) con este propósito.



Por ello, también se involucraron las secretarías del trabajo y se logró cualificar a muchos trabajadores de manera precisa y flexible, mediante actividades sencillas (competencias laborales) con módulos creados rápidamente, los cuales pueden modificarse fácilmente de ser necesario, sin que deba revisarse todo el currículo. El sistema de módulos se adapta rápidamente a los cambios y es altamente flexible, por lo que los debates largos y tediosos en torno a los currículos se vuelven obsoletos. Sin embargo, a mediados de los años noventa en Inglaterra y Escocia, cuando se diseñaron estos sistemas, no se estaba pensando en la formación profesional, sino en la formación continua. Y no fue sino hasta más adelante, que se extendió el sistema a la formación inicial.

El sistema CBT, por lo tanto, se gestiona únicamente en función de los resultados de cada módulo y no de los currículos. La gestión se lleva a cabo con base en los resultados del aprendizaje que se pueden certificar. Por lo tanto, cualquier proveedor puede ofrecer módulos de acuerdo con estos estándares y cualquier persona puede certificarse en cualquier momento y en cualquier lugar, siempre y cuando pueda pagar por ello. Los estándares para los módulos son enlistados normalmente a escala nacional. En México, el organismo responsable es el CONOCER.

Esquema 3

Enfoque por competencia – Input – Outcome

Fases	Input / insumos	Proceso	Output / resultados	Outcome / efectos
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de contexto • Recursos docentes, alumnos • Organización del proceso de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje en el trabajo y en la escuela • Técnicas de enseñanza y formación • Conceptos didácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Éxito en el desempeño laboral y en la concreción del proyecto de vida
Marco normativo, recursos de control	<ul style="list-style-type: none"> • Plan general de formación • Currículos • Contenidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de calidad en formación y educación 	<ul style="list-style-type: none"> • Estándares de competencias • Perfil profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de aplicación • Ámbitos de desempeño
Orientación	Directrices didácticas y pedagógicas			Trabajo digno / mercado laboral



Sistema Dual

Fuente: Elaboración propia HJL (2015).



Los sistemas gestionados en función de los resultados renuncian a los currículos; sin embargo, a estos últimos les corresponde la tarea de secuenciar el aprendizaje con el fin de obtener un desarrollo sistemático de las competencias y de asignar los contenidos didácticos en cada etapa del desarrollo de éstas. El sistema alemán es un sistema de *input* (en donde el elemento clave son los currículos) y, al mismo tiempo, un sistema gestionado en función del *output* (resultados).

En el planteamiento radical del libre mercado, los requisitos normativos relativos a la cualificación dejaron de tener peso. Dada la relación directa y estrecha con las actividades laborales, se logró formar de manera rápida y efectiva competencias relacionadas directamente a un trabajo concreto, las cuales fueron divididas en pequeñas unidades (por ejemplo, limpiar y reparar un radiador con núcleo de aluminio en la industria de reparación de radiadores).

Basta echar un vistazo a Inglaterra para ver que la integración social perdió su importancia tras el giro neoliberal. Los sistemas existentes de formación con aprendizajes en empresas que habían surgido por razones históricas se eliminaron o se dejaron en manos del libre juego de las fuerzas del mercado a falta de financiamiento. En Europa Central, en Alemania, el objetivo de brindar oportunidades de formación al mayor número de jóvenes posible nunca se ha dejado de lado y, por lo tanto, sigue en pie hasta el día de hoy.

En cifras: En Inglaterra se llevaron a cabo alrededor de 850 mil *apprenticeships* de 2010 a 2016-2017, de los cuales más o menos 500 mil corresponden a los niveles 2 y 3 de acuerdo con el marco de cualificaciones de la Unión Europea. Del total de 850 mil aprendices, aproximadamente 200 mil corresponden a jóvenes entre 16 y 19 años, y 650 mil equivalen a la formación continua para personas entre 20 y 65 años. Únicamente el 5% de todos los jóvenes participan en medidas modulares de cualificación profesional y de *apprenticeships*.

Conviene recordar que se trata principalmente de formaciones de corta duración que muy pocas veces alcanzan el nivel 5 del Marco Europeo de Cualificaciones (MEC, nivel 4: trabajador

cualificado). El paradigma dominante es “trabajo según instrucciones”. La autonomía y el desarrollo de la personalidad realmente no tienen ninguna importancia.

A partir de los años noventa los planteamientos CBT fueron conquistando el mundo, y las secretarías del trabajo fueron las primeras —la OIT una de las principales impulsoras— en emplear el enfoque CBT con el fin de que los jóvenes encontraran empleo rápidamente. Las organizaciones principales fueron, además de la escocesa SQA (Scottish Qualification Authority) y de las instituciones estadounidenses, el CONOCER de México, el CINTERFOR de Montevideo y, posteriormente, la ANTA de Australia y organizaciones de Sudáfrica. Más adelante, también la ETF de Turín y el Ministerio de Educación de España contribuyó fuertemente a la difusión en Latinoamérica.

La alta flexibilidad del modelo CBT, la vinculación directa con las competencias requeridas en el mercado laboral,¹ la rápida implementación por parte de las autoridades nacionales de certificación y un sistema de certificaciones correspondiente fueron las ventajas que aprovecharon las secretarías del trabajo para que los jóvenes consiguieran empleo lo más rápido y al menor costo posible a través de medidas de cualificación cortas, aunque fuera sólo de manera provisional. En proyectos políticos neoliberales el concepto CBT generalmente va de la mano con la privatización de la formación.

Los estándares son públicos, y cada proveedor de formación, ya sea de carácter público o privado, puede ofrecer cursos. Actualmente, el problema es que el sistema CBT, concebido para la formación continua profesional y cualificaciones breves para

1. Por supuesto que los enfoques CBT también ofrecen posibilidades de cumplir con elevados niveles de calidad. Rolls-Royce, por ejemplo, construye motores de aviación en los *midlands* de Inglaterra y cuenta con un sistema interno de formación y formación continua altamente eficiente. Sin embargo, sólo unos cuantos jóvenes seleccionados tienen acceso a él. El examen de ingreso a la empresa y a la formación y capacitación es sumamente selectivo y los procesos de selección son duros. Sólo los jóvenes que llegan con competencias y conocimientos adquiridos previamente de manera informal, tendrán acceso.



niveles bajos, fue adoptado por las secretarías de educación en países como México para la formación profesional, generalmente sin un análisis previo del sistema, con lo que se empezaron a notar las deficiencias de los sistemas CBT.

Ya no hubo condiciones para un desarrollo sistemático de competencias, porque ya no se trabajaba más con currículos, o sólo de manera muy rudimentaria. La fortaleza de los enfoques CBT, la inclusión pragmática de competencias relevantes para el trabajo, divididas en unidades pequeñas, cuando se trata de sistemas de formación, se convierte en la mayor desventaja del enfoque. Ambos procesos de análisis, DACUM y *functional analysis*, se basan en procesos laborales ya existentes, en una organización del trabajo existente y sistemas tecnológicos presentes, generalmente ya un poco anticuados.

Lo importante en la formación, sin embargo, es captar los requisitos en cuanto a competencias que se esperan en un futuro. Dada la acelerada evolución tecnológica, cada vez es más difícil predecirlos. Si se diseña hoy un currículo, los primeros jóvenes egresados entrarán al mercado laboral después de un mínimo de cinco o seis años. Por ello, se requieren procesos que analicen la organización del trabajo y las actividades de un sector industrial. Se trata de averiguar qué métodos de trabajo, tecnologías y normas van a prevalecer en el futuro.

El enfoque CBT va de la mano con una organización de la formación diseñada de manera neoliberal. En México, las escuelas CONALEP hoy en día ya sólo constan de un plantel de entre 10 y 15 empleados. Según la oferta formativa, se emplean profesores adicionales para cada módulo. De esta manera, un profesor puede tener un contrato de cuatro o seis módulos, por ejemplo. Al terminar éstos, finaliza también su contrato laboral. La organización de la formación tiene una estructura centralizada; en la Ciudad de México existe una oficina con entre mil 500 y 2 mil empleados, aproximadamente, quienes redactan un libro de texto para cada módulo que incluye los contenidos que se enseñan, y se complementa con un libro metodológico. Todo el contenido es impartido por los docentes de manera estricta, sin saltarse nada, y, posteriormente, es evaluado y documentado en un registro.

Quien complete todas las competencias del registro recibe el diploma, el certificado. Para obtenerlo, sin embargo, es necesario pasar por un proceso laborioso. Resulta difícil determinar si el desempeño que deben demostrar los estudiantes en cada módulo siempre consiste en conocimiento y habilidades.

Los libros de texto son necesarios desde un punto de vista sistémico, porque pocas veces se puede confiar en que el personal docente esté bien capacitado. Con este enfoque se sigue perdiendo una función esencial de los docentes, que es la tarea de educar, tan importante para los jóvenes de 16 a 18 años. La gestión centralizada tiene como consecuencia que los profesores e instructores ya no actualicen (o no lo puedan hacer) los currículos y que las características regionales ya no se incluyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. También en las escuelas profesionales siguen dominando las materias de educación general, de acuerdo con el paradigma de la enseñanza superior que consiste en conseguir el bachillerato técnico, en el cual están incluidos cuatro, cinco o más módulos de formación profesional, lo cual, en cuanto a la cualificación profesional, no es suficiente en lo más mínimo. Además, de esta manera no se crea una identidad propia en relación con una formación profesional, cuyo desprestigio ha seguido avanzando en los últimos años.

Aunado a esto, en los últimos 20 años en México prácticamente no se ha invertido en la infraestructura ni en los talleres de las escuelas profesionales. La formación práctica, tan importante, ya casi no se lleva a cabo en la mayoría de las escuelas que visité. Sin embargo, las competencias profesionales no se pueden transmitir de forma teórica en un salón de clases. ¿Cómo, entonces, se han podido certificar? El sistema en su totalidad da la impresión de ser rígido, inflexible, poco innovador y ha quedado rezagado en lo concerniente a los procesos de modernización en la producción y los servicios. La consecuencia es una tasa alta de deserción escolar entre jóvenes.

Mediante el modelo dual se ha intentado, desde 2013, que los módulos profesionales en las escuelas sean complementados por una estancia en una empresa. Estrictamente hablando, se trata de



un enfoque cooperativo, ya que la vinculación sistemática del aprendizaje tanto en la empresa como en la escuela no se lleva a cabo, o sólo de manera muy rudimentaria. Con el fin de constituir una cooperación con las empresas, se establecieron en las escuelas los llamados departamentos de vinculación.

Como mencioné brevemente al inicio, lo que el gobierno de México administra son escuelas profesionales anticuadas con módulos de formación rígidos, gestionados de manera centralizada y talleres de los años sesenta. El legado de la última administración es un intento por crear un sistema de formación dual, que, de acuerdo a las cifras, ha sido marginal. Aunado a esto, la implementación hasta el momento del sistema de formación dual deja mucho que desear, ya que las escuelas asumen la función de prescribirle a las empresas, que carecen de instructores y mentores, las competencias que se deben formar y a través de qué módulos. En los primeros intentos de aprendizaje en empresas, casi siempre se pierde de vista que los procesos de aprendizaje se desarrollan de acuerdo con los procesos del negocio y que sólo de esta manera puede lograrse la vinculación entre trabajo y aprendizaje. Las cámaras empresariales —en primer lugar, la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX)— han empezado a asumir un rol de liderazgo para la implementación del sistema de formación dual. Sin embargo, en mi impresión, se está generando un forcejeo entre los responsables de vinculación de las escuelas CONALEP y las cámaras.

Con esto concluimos la visión sistémica. En lo concerniente a los estados, es difícil de evaluar con exactitud el estado de las escuelas profesionales. Como suele ocurrir, existen regiones y sectores que por su propio interés han equipado bien a las escuelas y han invertido en la cualificación profesional de los jóvenes, pero todavía es necesario estudiar cada caso por separado.

4. ¿Cómo introducir el aprendizaje en empresas en México?

Para introducir el aprendizaje en empresas hay que tomar en cuenta que la enseñanza debe llevarse a cabo en cualquier tipo de escuelas profesionales

de los subsistemas (véase el Anexo 2), sobre la base de las disposiciones legales en materia de educación. Si los jóvenes abandonan sus estudios, llegan a formar parte de los aproximadamente dos millones que están fuera del sistema y deben recibir una beca. Si están en una formación escolar, incluyendo los cursos de las escuelas de capacitación para el trabajo, ahí es donde los encontraremos. Por lo tanto, es imprescindible cooperar con las instituciones existentes, como las escuelas CONALEP (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica) y las de capacitación para el trabajo, ya que los jóvenes deben cumplir con la educación obligatoria. Si esto puede solucionarse y si cualquier tipo de aprendizaje en una empresa puede sustituir en parte la asistencia a clases, son preguntas que debemos responder.

El primer enfoque de diálogo es: ¿Estarán las provincias dispuestas a ofrecer oportunidades alternas de cualificación a los jóvenes que acaban de abandonar la escuela —como un aprendizaje en una empresa— sin forzarlos a reintegrarse de inmediato a la escuela profesional general? Dado que acaban de salir de ella y tienen sus razones para no querer permanecer ahí.

Se debe continuar investigando si existen regiones en los estados en donde los gobiernos locales se hayan preocupado por las escuelas profesionales y hayan invertido en ellas. En mi experiencia en diversos países he observado que muchas instituciones y gobiernos locales tienen un gran interés en la cualificación profesional. Esto se debe a que están mucho más cerca que las instituciones centrales, como es el caso de las oficinas centrales de CONALEP. Es posible que en este ámbito se encuentren buenas oportunidades para mesas redondas y enfoques centrados en la comunidad (*community-based approaches*). Es un potencial que sin duda debe explorarse.

Fijemos la atención una vez más en una formación prometedora que desea aprovechar el recurso de “aprender en el contexto laboral de la empresa”. Los jóvenes tienen que llegar con cualificaciones básicas a las empresas que también en México tienen un alto nivel tecnológico. El desarrollo de la enseñanza teórica —que ha sido bastante unilateral— a través



de módulos teóricos en las escuelas profesionales no resulta oportuno.

Para la formación inicial esto significa lo siguiente: Hay que fortalecer la formación práctica —sin



importar en dónde, cómo y en qué talleres se lleve a cabo—. Además, hay que estudiar y debatir a nivel regional si se aprovecharán para tal fin las escuelas profesionales o las instituciones innovadoras como DonBosco. También hay que debatir la posibilidad de que los talleres de las escuelas profesionales (en el lugar geográfico de las escuelas) puedan ser operados por terceros. Otra solución podrían ser los centros empresariales para la formación continua (véase el Anexo 4).

Ya ha sido expuesto que sólo una formación práctica junto con la teoría que se aprende en la escuela y el aprendizaje a través de la experiencia en la empresa —acompañado de reflexiones y sistematizaciones de la experiencia obtenida en el trabajo, incluyendo las prácticas profesionales— constituyen una buena base y el fundamento para un aprendizaje exitoso. Las habilidades básicas representan el punto de partida y el fundamento de un desarrollo de competencias sistemático para el aprendizaje posterior en el trabajo y de manera paralela a él.

Los talleres de las escuelas profesionales deben ser modernizados inevitablemente. De parte de

la Secretaría del Trabajo los esfuerzos dirigidos hacia la reforma deben priorizar a las escuelas de capacitación para el trabajo. La alternativa es una coorganización a través de asociaciones educativas y centros de formación supraempresariales (véase el Anexo 4), que, sin embargo, tienen que encontrar el financiamiento necesario. Se siguen necesitando profesores cualificados, en especial formadores de habilidades prácticas que enseñen cualificaciones básicas, sin las que no debería iniciar el aprendizaje en una empresa.

En México, el sistema estatal ha fracasado en el intento de modernizar a gran escala la formación profesional con un modelo mexicano de formación dual. Queda por examinarse si asociaciones regionales de partes interesadas puedan ser un primer paso. Entretanto, los llamados enfoques centrados en la comunidad (*community-based*) ya existen en muchos países, especialmente en África.

El modelo mexicano de CBT, con el CONOCER en calidad de autoridad reguladora, puede ser una ventaja en este caso, ya que pueden desarrollarse cursos breves de formación a nivel regional, y luego con capacitaciones adicionales. Por ejemplo, con cupones de formación para una cualificación adicional en el segundo año. Asimismo, pueden implementarse módulos que el CONOCER, con sus procesos ya estandarizados, puede certificar (véase el Anexo 3). De esta manera, los actores pueden aprovechar la flexibilidad del sistema CBT de forma sumamente productiva.

El aprendizaje en empresas requiere tres elementos esenciales que debe garantizar la Secretaría del Trabajo en colaboración con las *communities of practice* locales y regionales o con asociaciones regionales, fusiones de empresas y sindicatos, al igual que con las escuelas profesionales. En primer lugar, con las escuelas de capacitación para el trabajo:

1. Se requiere una red de empresas que estén dispuestas a encargarse de los aprendices y que reciban preparación para esta tarea. Los jóvenes deben estar acompañados en las empresas, al menos al principio —de manera externa, por ejemplo, por trabajadores sociales de la ciudad— y se debe asegurar un buen manejo de conflictos



y de crisis para no exigir demasiado de las empresas.

2. Los jóvenes necesitan tener un formador o mentor. Esto requiere medidas de cualificación integrales que deben ser financiadas. Las empresas no suelen sacrificar horas de trabajo de los futuros formadores o mentores.
3. Se requiere una estructura de apoyo para el aprendizaje en empresas (en Alemania y Suiza las cámaras cumplen este papel). En la Confederación Patronal de la Industria Mexicana (COPARMEX) esta tarea ha resultado ser difícil, tediosa y hasta el día de hoy casi imposible de realizar a gran escala.
4. Resulta dudoso que los responsables de la cooperación en materia de educación (departamentos de vinculación) de las escuelas profesionales CONALEP sean las entidades adecuadas.

Las escuelas tienen una visión demasiado escolar de los procesos complejos de trabajo y aprendizaje empresariales. Sin embargo, todo depende de las personas que ocupen los cargos —lo que puede tener efectos positivos—.

La primera tarea, que es también la más importante, de las asociaciones regionales consiste en concebir y desarrollar una estructura de apoyo para los aprendizajes en empresas incluyendo, en primer lugar, a las escuelas de capacitación para el trabajo.² Una formación básica en un taller de tres a cuatro meses debería de ser la base de un aprendizaje

en una empresa. Para ello, se puede recurrir a las experiencias de las escuelas CONALEP del MMFD, a condición de que tengan una evaluación positiva. Este concepto de la vinculación se basa en las experiencias del SENATI de Perú, donde se gestiona de manera importante la formación en la empresa a través de centros de formación³ como parte de la formación dual.

Es necesario comenzar en los distintos niveles de una formación básica dual de un año y de una formación de tiempo completo dual de varios años, con el fin de ir integrando el principio de la dualidad poco a poco a la formación profesional. Para los jóvenes que no tienen ningún tipo de formación, se prestan los cursos de un año con formación en talleres y los aprendizajes en empresas, con el fin de que, a la mayor brevedad posible, el mayor número de jóvenes encuentren una formación o un trabajo.

2. Aproximadamente 1.9 millones de jóvenes estuvieron inscritos en los últimos dos años (2017-2018 y 2018-2019) en las “Escuelas de Capacitación para el Trabajo y Sostenimiento”. Más o menos el 25% de las escuelas eran dependientes del Estado Federal, el 62% de los estados regionales (autónomos) y aproximadamente el 13% eran privadas (Sexto informe de gobierno 2018, estadísticas). Las escuelas de capacitación para el trabajo pertenecen hasta ahora a la Secretaría de Educación Pública (SEP). Desde mi punto de vista, son responsabilidad de la Secretaría del Trabajo. Las razones por las que pertenecen a la SEP son principalmente fiscales. Si se asocian a la Secretaría del Trabajo, pueden ser integradas sistemáticamente al programa “Jóvenes Construyendo el Futuro” como socio dual.

3. El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) es una institución educativa privada, gestionada por empresas, con una formación en talleres bien equipados. Los formadores tienen como interlocutores a mentores en las empresas, que se ocupan de los jóvenes durante los aprendizajes. Los modelos fuera de la estructura de las cámaras sí son viables, han sido probados en Latinoamérica y pueden servir de referencia.



Bibliografía

Gallegos, Lorena, Lindemann, Hans-Jürgen, “Análisis del proceso de desarrollo de estándares de competencia para el MMFD”, Ciudad de México y Berlín, 2016.

Dehnbostel, Peter, Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb. Segunda Edición, Baltmannsweiler: Schneider, 2015.

Pfeiffer, Sabine; Ritter, Tobias et.al, “Betrieb lernen”, Hans-Böckler-Stiftung Nr 366, 2017.

SEP, Comité Técnico de la Formación Dual, Presentación: Modelo Mexicano de Formación Dual. Planeación, Ciudad de México, 2016.

SEP - Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial de Vinculación, “Tarjeta informativa: Información referente a los procesos de evaluación y certificación de egresados del MMFD con el CONOCER”, Ciudad de México, 2016.

Strahm, Rudolf H., “Warum wir so reich sind, HEP-Verlag, Bern, 2010.



Índice de tablas

Tabla 1. Número de egresados del MMFD	6
--	----------

Índice de gráficas

Gráfica 1. Jóvenes desempleados entre 15 y 25 años en la UE septiembre 2018...	7
---	----------

Gráfica 2. Tasa de desempleo juvenil tras la crisis (2008) en la UE Países con modelos de formación dual: Alemania, Suiza, Austria, Dinamarca, Países Bajos.....	8
---	----------

Gráfica 3. Desempleo según nivel de cualidades (1975-2016).....	8
--	----------

Gráfica 4. Participación en el aprendizaje formal e informal en Alemania	9
---	----------

Índice de esquemas

Esquema 1. Estandarización y Certificación Profesional - Competencia.....	12
--	-----------

Esquema 2. Formación Profesional Dual.....	13
---	-----------

Esquema 3. Enfoque por competencia – <i>Input – Outcome</i>. Sistema dual.....	15
---	-----------

Anexos

Anexo 1: Modelo Mexicano de Formación Dual (MMFD).....	24
---	-----------

Anexo 2: Ofertas de formación profesional y técnico profesional	25
--	-----------

Anexo 3: Formación en la empresa y en centros supraempresariales	26
---	-----------

Anexo 4: Desarrollo de estándares de competencia – el proceso actual en México	27
---	-----------



Anexos

Anexo 1: Modelo Mexicano de Formación Dual (MMFD).

Estatus actual:	Egreso junio 2016:
Estudiantes: 1,443	
Egresados: 890	Egresados: 890
Entidades: 13	
Planteles: 91	
Empresas: 297	Alumnos (aprox.): 512
Carreras: 13	

Fuente: SEP, COMITÉ TÉCNICO DE LA FORMACIÓN DUAL (2016): Presentación: Modelo Mexicano de Formación Dual. Planeación 2016. México D.F. Mayo 2016.



Anexo 2: Ofertas de formación profesional y técnico profesional

La educación media superior pública en México comprende cuatro opciones educativas:

- La **capacitación profesional sin equivalencia con el bachillerato**: capacitación para el trabajo, tecnólogo, ICATI (Instituto de Capacitación y Adiestramiento para el Trabajo Industrial) / Escuelas de capacitación para el trabajo

- El **bachillerato general** y sus equivalentes

- TES, el **bachillerato tecnológico** y el **técnico profesional**

De los cuales se presentan en tres modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta.

La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), constituida en el 2005 para coordinar la educación media superior al interior de la SEP, está integrada por los siguientes subsistemas:

- **DGETI**: Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial (planteles CBTIS, CETIS)
- **DGETA**: Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (planteles CBETA, CBTF)
- **DGCFT**: Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (planteles CECATI,

ICAT, ofrecen capacitación para el trabajo sin equivalente al bachillerato)

- **DGECyTM**: Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar (planteles CETMAR, CETAC)

- **DGB**: Dirección General de Bachillerato (a ésta pertenecen las escuelas que ofrecen el bachillerato general en las tres modalidades, así como diferentes planteles de otros subsistemas, siempre y cuando ofrezcan la modalidad de bachillerato general). Coordina a las siguientes entidades educativas:

- **CONALEP** - Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Formación del técnico profesional)

- **COLBACH** - Colegios de Bachilleres (escuelas con bachillerato general)

- **CETI** - Centros de Enseñanza Técnica e industrial (de carácter regional, cuenta con sólo tres planteles en Guadalajara, uno de ellos incluso con oferta de educación superior. Ofrece la formación de tecnólogo —ocho semestres de formación— en el nivel medio superior)

- **CECyTE** - Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados



Anexo 3: Formación en la empresa y en centros supraempresariales

<p>Formación en la empresa – Principio de dualidad del sistema</p> <p>Son objeto de la capacitación en la empresa, en principio, todas las medidas de capacitación, cualificación y formación profesional que se realizan directamente en la empresa o son financiadas, impulsadas o realizadas por la empresa o bajo su responsabilidad. La dualidad de los entornos de aprendizaje —escuela técnica y empresa— ejemplifica la característica de 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, la transformación del trabajo en su conjunto y las demandas de cualificación a que 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.</p> <p>Centros supraempresariales:</p> <p>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.</p> <p>Centros supraempresariales cumplen desde la perspectiva del aprendiz una función importante en la formación dual: una empresa donde al aprendiz no se le puedan transmitir todos los conocimientos y habilidades requeridos puede, pese a ello, ser apta para formar aprendices, siempre y cuando este déficit pueda ser subsanado mediante cursos de formación supraempresariales. Esta circunstancia se da sobre todo en las pequeñas empresas del sector artesanal que muchas veces no pueden disponer de su propio taller de aprendizaje. Además, en los centros supraempresariales, sobre todo en las profesiones técnicas, se transmiten las habilidades básicas antes de que el aprendiz pueda trabajar con máquinas en medianas o grandes empresas industriales.</p>	<p>La decisión de introducir el MMFD en el 2013 e ir consolidándolo desde entonces ha sido un gran paso en el desarrollo de la formación profesional. Sin embargo, el principio de la dualidad en el sistema mexicano del MMFD es todavía muy débil, lo cual no podía ser de otro modo. Hay que remarcar positivamente a los responsables de la vinculación, los cuales buscan establecer una relación institucionalizada de las escuelas y las empresas.</p> <p>Por el otro lado, hay que señalar que la dualidad desde un principio está concebida de manera consecutiva. En las escuelas CONALEP se da una formación básica de carácter sobre todo teórico. Apenas es posible encontrar una formación básica de carácter práctico en la que la práctica profesional en talleres este conectada con la enseñanza teórica. Después tiene lugar, con seguimiento por parte de los docentes, una formación sistemática, basada en planes de rotación, de un año en la empresa. Esto es un gran avance. No se puede decir si las empresas se atienen al plan de rotación o no.</p> <p>Los Centros supraempresariales fueron previstos en la concepción inicial del MMFD (SEP 2014) pero en el Acuerdo número 06/06/15 (SEP 2015) no vuelven a aparecer. Para las empresas que pertenecen a CAMEXA en la formación dual están previstos los centros supraempresariales. Los consultores visitaron ALTRATEK, uno de los pocos centros supraempresariales en México.</p> <p>El centro puede ser visto como un modelo para la construcción de otros centros. En dichos centros de aprendizaje se les transmite a los jóvenes aprendices las habilidades, los conocimientos y las destrezas básicos de su profesión. Para poder ofrecer una formación amplia y completa habría que considerar seriamente la cooperación con centros supraempresariales o interindustriales. Con el subsecuente desarrollo del MMFD será necesario tener una gran flexibilidad. Sobre todo en lo que se refiere a las pequeñas y medianas empresas, la formación básica de habilidades puede tener también lugar tanto en centros supraempresariales como en los talleres de la escuela, para lo cual es necesario hacer un acuerdo que sirva de base.</p>
---	--

Fuente: Quelle: Gallegos / Lindemann (2016), p. 53



Anexo 4: Desarrollo de estándares de competencia – el proceso actual en México

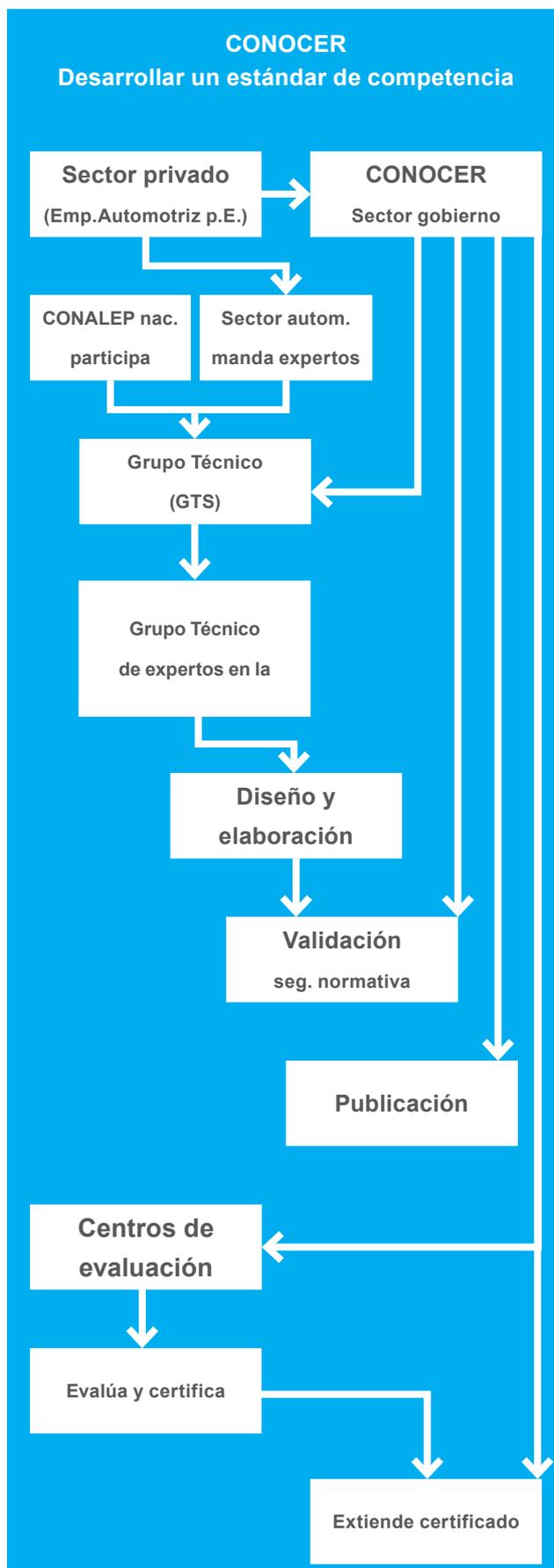
Cuando una institución estatal, una cámara o un oferente privado quiere desarrollar un estándar de competencia para la formación profesional, tiene que dirigirse a CONOCER, organismo acreditador y entidad certificadora.

Se dispone de los recursos metodológicos, procesos normativos y procedimientos para realizarlo de manera dirigida. El procedimiento se muestra en el esquema representado en la gráfica del Anexo 3.

Normalmente un sector o una cámara se dirige a CONOCER. Hay que resaltar aquí que CONOCER no influye en ningún momento en el origen de las bases sobre las cuales se desarrolla el estándar de competencia. El sector envía expertos, el CONALEP es incluido desde el principio, si el actor principal (una Cámara) lo invita CONALEP.

Los expertos de CONOCER moderan el proceso, establecen el formato y guían al grupo de expertos a través de todo el proceso. Se elabora un diseño que es validado según los criterios de CONOCER, entonces se presenta formalmente según los requisitos normativos y después de la resolución de CONOCER es finalmente publicado. Para CONOCER, un estándar dual está siempre en relación con un estándar de carrera.

Después de muchos años de experiencia, en CONOCER se puede determinar si un estándar está más o menos bien elaborado. Todos los estándares publicados son definitivos.



Fuente: Gallegos y Lindeman (2016).

El modelo dual. ¿Una alternativa para la crisis de la formación profesional en México? Se imprimió en G-VISUAL, COMUNICACIÓN Y DISEÑO INTEGRAL en Av. Universidad 381, Col. Narvarte, CP 03020, CDMX. La edición consta de 500 ejemplares.



Autor

Hans Jürgen Lindemann. Doctor en Filosofía y Pedagogía por la Universidad Técnica de Berlín. Especialista en didáctica del aprendizaje vocacional, desarrollo conceptual de enfoques de formación vocacional, diseño e implementación de proyectos de innovación y métodos de investigación social.

Contacto: hjl@halinco.de

Pie de imprenta

Fundación Friedrich Ebert en México
Yautepec 55 | Col. Condesa
06140 | Ciudad de México | México

Responsable
Hans Mathieu | Representante en México
Teléfono +52 (55) 5553 5302
Fax +52 (55) 5254 1554
www.fes-mexico.org

Fundación Friedrich Ebert en México

La Fundación Friedrich Ebert (FES), fundada en 1925 en Alemania, es una institución privada de utilidad pública comprometida con las ideas de la Democracia Social. Lleva el nombre del primer presidente del Estado alemán elegido democráticamente, Friedrich Ebert, y es portadora de su legado en cuanto a la configuración política de la libertad, la solidaridad y la justicia social. A este mandato corresponde la Fundación en el interior y exterior de Alemania con sus programas de formación política, de cooperación internacional y de promoción de estudios e investigación.

En México, la FES inició sus actividades en 1969 buscando contribuir al fortalecimiento y la consolidación de las instituciones democráticas mexicanas, apoyando a aquellos agentes comprometidos con el respeto a la democracia, la justicia social y el entendimiento internacional. Actualmente la Fundación Friedrich Ebert en México ofrece plataformas de diálogo, talleres de fortalecimiento de las capacidades públicas de actores progresistas, asesoría institucional, consultorías y análisis político y de políticas.