



## Formación Dual en El Salvador

Mario Alfredo Majano Guerrero<sup>1</sup>

**Resumen.** La Formación Dual se conceptualiza como una modalidad de aprendizaje que se desarrolla en dos ambientes diferentes y complementarios: una institución educativa y una empresa. Se fundamenta en la experiencia alemana de formar jóvenes que son, al mismo tiempo, estudiantes de un centro educativo y aprendices en una empresa. El modelo ofrece ventajas para todos los participantes, entre las cuales se destacan: 1) Identificación entre el estudiante - aprendiz y la empresa, de forma tal que al terminar sus estudios, la mayoría de los graduados se quedan laborando en la empresa que ha contribuido en su formación. 2) Fortalecimiento de la colaboración entre el centro de aprendizaje y la empresa formadora, creando una relación de mutuo beneficio entre ambos. La experiencia de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE en la implementación del modelo en la carrera de Mecatrónica ha sido satisfactoria y ha permitido obtener resultados importantes para poder multiplicar el modelo en otras carreras.

**Palabras clave.** Mecatrónica, formación dual, convenios interinstitucionales en educación, El Salvador.

### Desarrollo

En el presente artículo se plasma la experiencia que la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE ha desarrollado en Formación Dual desde el año 2008. La Formación Dual se conceptualiza como una modalidad de aprendizaje que se desarrolla en dos ambientes diferentes y complementarios: una institución educativa y una empresa. Se fundamenta en la experiencia alemana de formar jóvenes que son al mismo tiempo, estudiantes de

un centro educativo y aprendices en una empresa, con lo que se logra alcanzar el dominio Tanto de los conocimientos técnicos, como de las habilidades y destrezas necesarias para desarrollarse eficientemente en el ambiente laboral.

El modelo ha sido utilizado ampliamente en Europa desde el siglo anterior, primero para la formación en oficios y, actualmente, también en la formación de profesionales en universidades. Algunos países

1. Maestro en Gestión de la Innovación e Ingeniero Industrial. Director de Escuela de Ingeniería Mecánica e Industrial. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA FEPADE. Santa Tecla. E-mail: mguerrero@itca.edu.sv

latinoamericanos ya cuentan con experiencia en Formación Dual, como México, Colombia, Ecuador y Chile, con diferentes formas de implementación, pero manteniendo el concepto de aprendizaje en períodos alternos de permanencia entre la institución educativa y la empresa.

Es importante no caer en el error de simplificar el modelo, creyendo que se aprende la teoría en la escuela y se practica en la empresa; los centros de formación deben proporcionar aprendizajes teóricos y prácticos, contando con laboratorios, talleres, simuladores y creando experiencias prácticas controladas.

Por otra parte, la empresa, además de proveer oportunidad de práctica en situaciones reales, también es un lugar de aprendizaje de elementos teóricos sobre su proceso productivo, materiales, equipos especializados y otros como normas de calidad, higiene y seguridad ocupacional, estructura organizativa y funcionamiento empresarial.

El modelo ofrece ventajas para todos los participantes:

#### **Para la institución educativa:**

- Alta relación de cooperación con la industria.
- Facilita formación a sus estudiantes con equipos especializados de alta tecnología

que, por razones de costo, le sería imposible adquirir.

- Se mantiene al tanto de las innovaciones tecnológicas de las empresas, lo que le permite mantener actualizada la currícula.
- Disminuye los índices de deserción escolar.
- Facilita la colocación de los estudiantes, la mayoría de los cuales se queda trabajando en la empresa donde desarrolló las prácticas.

#### **Para las empresas:**

- ❖ Forma al estudiante bajo las políticas, normas y procedimientos de la empresa.
- ❖ Obtiene un profesional que conoce a cabalidad el equipo y la maquinaria de la empresa y que tiene una formación académica de respaldo.
- ❖ Colabora con el desarrollo de la currícula de las carreras, con lo que se asegura que los graduados cumplan con sus requerimientos teóricos y prácticos.
- ❖ Disminuye los tiempos y costos de inducción del personal cuando es contratado.
- ❖ Obtiene trato preferencial en los cursos de formación impartidos por ITCA-FEPADE para todo su personal.



**Para los estudiantes:**

- Realizan prácticas en ambientes reales.
- Se les facilita su inserción en el mundo laboral.
- Se forman en aspectos complementarios como responsabilidad, autoridad, manejo de estrés, relaciones interpersonales y otros.
- Están en contacto con tecnología especializada de la industria.
- Son guiados por un experto de la empresa.
- Realizan una baja inversión en su formación.

Hace algunos años en El Salvador se implementó el Programa Empresa-Centro a través del Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP), en el que los participantes asisten tres días a un centro de estudios y luego dos días a una empresa formadora, como una estrategia de formación profesional muy efectiva, pero que no cuenta con reconocimiento del Ministerio de Educación, por lo que los participantes no reciben un grado académico.

A partir de 2008, la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE emprendió la tarea de formar Técnicos bajo el modelo Dual, contando para ello con la asesoría del experto alemán Ing. Klaus Schmidt, bajo un convenio con la Cooperación Alemana; se seleccionó

la carrera de Mecatrónica para implementar el sistema, apostándole a la necesidad de las empresas por profesionales de esta área, que difícilmente se encontraban en el mercado nacional.

La Formación Dual en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE es concebida bajo el enfoque alemán recomendado por el asesor, e incluye innovaciones difíciles de conseguir:

- Firmar convenios con empresas de alta tecnología, que no solamente permitan un espacio de prácticas al aprendiz, sino que se comprometan a ser coresponsables de su formación.
- Que las empresas asignen a uno de sus trabajadores más capacitados como tutor, que después de recibir una formación metodológica, se convierta en guía y evaluador del desempeño del estudiante en la empresa.
- Que las empresas asuman los costos de la formación del estudiante, aún en los períodos de permanencia en la institución educativa.

Muchas personas auguraron un fracaso al modelo, argumentando que la idiosincrasia del empresario salvadoreño no iba a permitir que éste fuera aceptado; aún así, las autoridades de la institución aceptaron el reto y se formó un equipo académico-administrativo para implementar la Formación Dual

en Mecatrónica, que entre otras actividades es responsable de:

- ❖ Búsqueda de empresas que participen en el modelo.
- ❖ Formación metodológica de los tutores.
- ❖ Gestión de cobros y administración de los fondos que provienen de las empresas.
- ❖ Aseguramiento de la calidad en la formación teórico-práctica en ITCA-FEPADE.
- ❖ Supervisión de los estudiantes en sus prácticas en la empresa.
- ❖ Solución a las diversas situaciones en el triángulo estudiante-empresa-ITCA-EPADE.
- ❖ Desarrollo de actividades que promuevan la relación con la empresa: talleres, charlas, visitas, competencias, entre otras.

Después de tres años, ITCA-FEPADE puede decir con orgullo que ha alcanzado logros significativos :

- ✓ Cuenta desde 2010 con una carrera Dual más, que es Técnico en Logística y Aduanas en el Centro Regional de La Unión y ha implementado la carrera de Ingeniería Electrónica a partir de 2011 en Santa Tecla.
- ✓ Se graduaron en Octubre de 2010 los primeros 31 Técnicos en Mecatrónica, de los cuales el 50% se quedó trabajando en la empresa donde se formó.

- ✓ En el 2010 se tenían inscritos más de 150 estudiantes en el Modelo y se recibirán 80 más en el 2011.
- ✓ Más de 70 empresas participan mediante convenios firmados.
- ✓ Más de 50 tutores han sido formados metodológicamente.

La Formación Dual es una excelente alternativa para mejorar el nivel técnico de los profesionales salvadoreños y cierra la brecha entre lo que requiere la industria y la preparación que se brinda en los centros de estudios. Se requiere replicar la experiencia a otras especialidades, integrar más empresas formadoras y hacer que el modelo sea sostenible; de la experiencia ganada a la fecha, se pueden obtener las siguientes conclusiones.

## Conclusiones

- El "divorcio" entre las empresas y las instituciones educativas es un mito que debe ser superado; las empresas están dispuestas a participar si perciben los beneficios que obtienen del modelo de colaboración que se les presenta.
- La participación de las empresas en el proceso de aprendizaje es ideal para garantizar la calidad de los profesionales que se forman en instituciones de nivel superior.
- Los estudiantes deben ser guiados y acompañados en su proceso de inserción en el Modelo Dual, pero cuando se apropian de él,



responden asumiendo los compromisos que se les presentan tanto en la empresa como en el centro educativo.

- No todas las empresas ofrecen espacios propicios para la formación, por lo que es un deber del centro educativo velar por la selección, el acompañamiento y el control de las prácticas en las empresas formadoras.
- No todos los estudiantes se significa que no vayan a ser buenos profesionales.
- El Modelo Dual no sustituye al

modelo de formación tradicional, sino que se constituye en una alternativa más de aprendizaje con muchos beneficios para los participantes.

- La implementación y sostenibilidad del Modelo de Formación Dual requiere de un esfuerzo conjunto de todas las unidades administrativas y académicas del centro educativo, por lo que es imprescindible un equipo humano permanente que monitoree, proponga y resuelva las diferentes situaciones que le dan vida al Modelo Dual.

**Bibliografía consultada**

1. Contreras Rosas, M. 2004. Reflexiones sobre el aprender haciendo en la educación superior agrícola. Ceiba 45(1):17-24.
2. Manual "implementación curricular de la Formación técnica y profesional Dual" . 2009. Chile Programa Chile califica, Gobierno de Chile. 1 Disco compacto, 8 mm.
3. Seminario Pedagógico de Formación de Docentes (2004, Bogotá, CO). Formación Dual Universitaria: [Memoria]. Bogotá, Universidad Uniempresaria. 1 Disco compacto, 8 mm.