Fecha de presentación: enero, 2020, **Fecha de Aceptación**: marzo, 2020, **Fecha de publicación**: mayo, 2020

44

LA FORMACIÓN DUAL. ELEMENTOS DE ANÁLISIS PARA IMPLEMENTACIÓN EN UNA UNIVERSIDAD ECUATORIANA

DUAL TRAINING. ANALYSIS ELEMENTS FOR IMPLEMENTATION IN AN ECUADORIAN UNIVERSITY

Blas Yoel Juanes Giraud[1]
E-mail: bjuanes@fundacionmetropolitana.org
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6598-2565
Cinthya Rodríguez Hernández[2]
E-mail: crhdz1987@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1665-4485
[1] Convenio Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.
[2] Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Juanes Giraud, B. Y., & Rodríguez Hernández, C. (2020). La formación dual. Elementos de análisis para implementación en una universidad ecuatoriana. ***Revista Conrado,*** 16(74), 354-363.

RESUMEN

En un mundo en constante evolución, que demanda profesionales altamente calificados e integrales, la educación superior es el espacio ideal en el proceso de formación teórica práctico. En este sentido, la enseñanza universitaria aporta conocimientos prácticos y habilidades profesionales a los estudiantes en un menor plazo posible. La formación dual como modelo, constituye hoy uno de los más aceptados por la comunidad científica internacional para lograr una mayor integralidad en los egresados de los centros de estudios. El mismo propone una formación práctica a la vez que teórica, sin perder de vista las ventajas propias del modelo tradicional. El presente artículo está encaminado valorar las principales características de dicho proceso en las Universidades. Los elementos educativos que se valoran, están comenzando a implementarse en Ecuador, sobre normativas creadas al efecto. En la valoración se profundiza en las características básicas para su implementación, sus actores principales y cuáles son los principales elementos para su implementación.

Palabras claves:

Formación dual, reglamentación, implementación.

ABSTRACT

In a world in constant evolution, which requires highly qualified and comprehensive professionals, higher education is the ideal space in the process of theoretical and practical training. In this sense, university education brings practical knowledge and professional skills to students in the shortest possible time. Dual training as a model is today one of the most accepted by the international scientific community to achieve greater comprehensiveness among graduates of study centers. It proposes practical as well as theoretical training, without losing sight of the advantages of the traditional model. The present article is aimed at evaluating the main characteristics of said process in the Universities. The educational elements that are valued are beginning to be implemented in Ecuador, on regulations created for this purpose. The assessment delves into the basic characteristics for its implementation, its main actors and what are the main elements for its implementation.

Keywords:

Dual training, regulation, implementation.

INTRODUCCIÓN

La vinculación de la universidad con el mundo del trabajo ha sido investigada por diferentes autores (Marsollier & Aparicio, 2016; Novelo, Solís & Coenhour, 2016; y Rodríguez, Vicente & Siles, 2016). En sus investigaciones se analiza la relación de la universidad con el sector empresarial y las oportunidades que surgen desde ambos escenarios para desarrollar la investigación científica y la innovación tecnológica. Coinciden, además, en que las universidades deben conocer las necesidades y potencialidades del sector empresarial para así integrar a los futuros profesionales a la realidad del mercado laboral donde posteriormente laborarán.

Cuando se habla de la formación mundial, hay que destacar que su origen se remonta a la edad media. En los primeros escritos se describía como los jóvenes iniciaban su aprendizaje con actividades relacionadas a los sectores primarios, como la agricultura y el comercio; y con el tiempo se independizaban, ya con conocimientos adquiridos en dichas tareas. Específicamente, en el caso de Alemania, se crea una política regulatoria que tendría como resultado un acta de formación profesional, lo que se considera como país fundador. Amparada en el Reglamento Industrial de 1869, se introdujo la enseñanza laboral obligatoria para los trabajadores menores de 18 años, donde estos tenían que desarrollar destrezas básicas como la escritura, lectura y operaciones de cálculos orientados al hacer industrial (Rindfleisch & Maennig-Fortmann, 2015).

Sin embargo, todo esto toma auge a raíz del final de la segunda guerra mundial, cuando el país queda desbastado y se toman estas iniciativas para generar desarrollo (Zabala, 2018). Este sistema de enseñanza no permaneció estático en el tiempo, sino que continuó en constante evolución en la época posguerra. Es entonces, que el sistema educativo en la República Federal Alemana, aparece estrictamente dependiente por la estructura del aparato de gobierno estatal. Posteriormente, existe una división de las competencias educativas entre el Gobierno Federal y los Estados Federados o también denominados "Lander", y finalmente esta estructura queda normada en la Ley Fundamental de Bonn – Grundgesetz – de 1949 (Rivas, 2012).

En Latinoamérica el tema de la formación dual es relativamente nuevo. Sus inicios se enmarcan hace aproximadamente 20 años, y se tomó como base el modelo alemán de ese entonces. No es hasta el año 2010, que se pasa la formación técnica que ejercía el Ministerio de Educación del país, a la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), mediante la aplicación de la "Ley Orgánica de Educación Superior" (LOES). Con estas atribuciones otorgadas mediante la ley, se empezaron a ofertar en las instituciones de educación superior (públicos) carreras de modalidad dual, las mismas que rivalizarían con el esquema tradicional de estudio, que era netamente instructivo dentro de las aulas de clases.

La nueva propuesta de instrucción educativa en el Ecuador, fue implementada en 1989 en el instituto Tecnológico Superior Alemán (ITSA), conformado por el Colegio Alemán de Quito, con la colaboración de la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana (AHK) (Molinas & García, 2016) y se denominó formación dual. Con esta experiencia, el Ministerio de Coordinación del Conocimiento y Talento Humano (MCCTH) y la AHK, en ese entonces, firman un convenio para entre otras cosas, facilitar el intercambio de conocimientos y desarrollar acciones conjuntas en el marco de la implementación del "Sistema de Formación Profesional Dual" en el país.

Otro de los elementos acordados en la firma del convenio fue, el asesoramiento de parte de la AHK al Gobierno ecuatoriano en los procesos curriculares, de evaluación, garantía de la calidad, y de vinculación con sectores productivos, que permitieron la implementación de este nuevo sistema en la educación pública. Como resultado final se declaraban proyectos de carrera elaborados por AHK, y que sirvieron de base para las nuevas carreras tecnológicas, a partir del análisis del desarrollo industrial del país y las zonas en relación con la ubicación geográfica de los institutos.

Como resultado, de este proceso se decide crear nuevas carreras, mediante el sistema dual. El mismo que está basado en la combinación de prácticas en una empresa formadora y la enseñanza teórica en los centros educativos, durante aproximadamente 2 años y medio de estudios. Es en este contexto que la UMET decide crear la carrera de Sistema en su modalidad dual, para lo cual se hace una valoración de las condiciones necesaria para su implementación, teniendo como base la experiencia que existía en el área y las condiciones de la Empresa Telconet, la que asumirá el componente de formación práctico.

DESARROLLO

La formación dual es la modalidad de formación más efectiva para acercar la oferta y la demanda de competencias laborales, aumenta la empleabilidad de las personas jóvenes y optimiza el uso de los recursos disponibles para formación. Por ello algunos la consideran el estándar de oro de la formación profesional (Organización Internacional del Traabajo, 2018). Sin embargo, su éxito

dependerá de la calidad de su diseño, del apoyo de los actores sociales y de su eficaz implementación en la práctica.

En la actualidad es un modelo educativo innovador, que tiene como base la formación de estudiantes que articula la formación teórica en los centros educativos, con la formación práctica en las empresas. En este sentido, permite a la persona en formación adquirir competencias para su trayectoria profesional, y a la empresa le facilita contar con el talento que demandan sus procesos productivos. Cuando se analizan los países europeos con sistemas más desarrollados de formación dual, como son Alemania, Suiza, Austria, Dinamarca y Holanda, ellos son justamente los que tienen las menores tasas de desempleo juvenil.

La estructura fundamental de la modalidad dual está basada en dos actores importantes, la academia, en primer lugar, que es la encargada de formar profesionalmente a los estudiantes y las empresas formadoras, quienes imparten contenidos esenciales de una determinada actividad. Esta combinación de teoría y práctica de ambas instituciones, es la esencia principal de la modalidad dual. Dada las ventajas sociales y económicas en la implementación del modelo, otros países que están intentando implementarlo (Alemán, 2015).

Entre las ventajas que presenta la formación dual, está que los estudiantes se preparan para que desde el inicio de su formación puedan tomar decisiones y enfrentar desafíos y retos en su diario vivir profesional, en una conjugación del aprendizaje teórico en aulas con la práctica en la vida empresarial, tomando ejemplos y modelos reales de tareas y responsabilidades laborales. Según Carvajal, Romero & Álvarez (2017), esto hace que sea un sistema de ganar–ganar, es decir no sólo gana el estudiante, sino que es un sistema en el que todos los actores sociales involucrados ganan y nadie pierde:

Para las empresas:

1. Establece una relación cercana con los centros educativos, lo que a su vez puede propiciar convenios de cooperación y de colaboración entre ambos.
2. Tiene la ventaja que obtienen es el personal calificado que necesitan, ya que lo forman a su medida y se ahorran los costos de reclutamiento.
3. Fortalece el compromiso y rol social de la empresa apoyando el desarrollo del aprendizaje técnico y social de los jóvenes estudiantes.
4. Contribuye al mejoramiento de los estándares de calidad y productividad del sector económico o social, procurando una adecuada formación técnica y humana de las y los estudiantes aprendices.
5. Aporta al conocimiento y uso de nuevas y avanzadas tecnologías en la formación de las y los jóvenes aprendices durante el proceso de alternancia.
6. Fomenta la motivación por el trabajo y por la calidad de los resultados al brindar la posibilidad a los jóvenes estudiantes de ser formados en la realidad de la empresa.
7. Los estudiantes aprendices aportan a la producción de la empresa.

Para los estudiantes:

1. Se facilita y agilita la inserción directa en el área laboral con una profesión orientada en las necesidades productivas de la empresa en cuestión, con una formación de calidad y con grandes probabilidades de iniciar un ciclo de vida laboral.
2. Experimenta de modo directo la dinámica productiva con su especialidad. Se integra tempranamente a la comprensión de los procesos laborales y administrativos de una determinada empresa.
3. Conoce los requerimientos de nuevas y/o actualizadas tecnologías con el desarrollo de la especialidad que estudia.
4. Asume que su formación técnica y profesional está relacionada directamente con las necesidades y demandas del desarrollo del sector productivo de su especialidad.
5. Mejora y afianza sus conocimientos, aptitudes, habilidades y actitudes en el ámbito técnico y en el ámbito personal y social.

Para los centros educativos:

1. A partir del vínculo que establece con las empresas, hace que los centros expandan sus conocimientos acerca del mercado de trabajo, y, por lo tanto, la formación que pueden ofrecer tanto a sus alumnos como a sus docentes es superior.
2. Amplía su radio de acción educativa al contar con un segundo espacio para el aprendizaje de los estudiantes.
3. Promueve una atención personalizada de los estudiantes en la empresa a través de un tutor.
4. Mejora el reconocimiento y valoración social, al aumentar las posibilidades de empleo para los estudiantes que finalizan el proceso de formación.
5. Alinea la oferta laboral de acuerdo con las demandas reales, locales y nacionales, relacionadas con los sectores productivos.
6. Permite la actualización permanente del currículum y de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje,

con relación a las competencias requeridas en el campo laboral.

7. Posibilita la actualización de conocimientos y procedimientos de los docentes en su área de Especialidad.

Para la sociedad:

1. Se disminuye la tasa de desempleo juvenil, ya que se genera oportunidades laborales para los jóvenes
2. Se disminuye la tasa de deserción escolar, ya que se generan más oportunidades educativas.

A partir de estas valoraciones, se debe resaltar, que, por la naturaleza de las carreras en modalidad dual y desde el punto de vista legal, no existe establecido una relación laboral ni de dependencia, entre los estudiantes y la entidad que los recibe. Es decir, la relación es netamente de carácter académico. Por tal motivo, esta oferta académica, constituye una respuesta innovadora al necesario cambio en el área de la formación profesional, frente a las demandas y exigencias de la sociedad contemporánea y actuar decididamente en el mejoramiento de las condiciones de preparación de la fuerza laboral, factor clave para elevar la competitividad del sector productivo local y nacional.

Bajo este modelo de formación no sólo es el estudiante el beneficiado con una formación de alta calidad, sino que directamente las empresas partícipes del proyecto, reciben inmediatos beneficios.

Desde la concepción pedagógica, una de las características de la metodología dual es la realización de los programas formativos para las empresas; la formación que los alumnos reciban en las mismas debe estar articulada desde el centro de formación y coordinada con la empresa para que se corresponda con los contenidos curriculares de las diferentes asignaturas que componen el ciclo de formación y para que la empresa pueda dirigir sus esfuerzos educativos en la misma dirección. Por ello el tutor de la empresa y el tutor del centro de formación han de acordar los contenidos de cada uno de las asignaturas, las que deben estar definidas con anterioridad en torno a los procesos reales de trabajo, así como las actividades, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que den respuesta al plan formativo.

Además, la didáctica utilizada debe promover en los alumnos una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que va a intervenir. El alumno deberá basarse en el aprendizaje experiencial basado en el "saber hacer". En este sentido se prioriza la funcionalidad del aprendizaje, para que permitan al alumno el acceso a conocimientos nuevos y asegurar que puedan ser utilizados en las circunstancias reales que el alumno necesite.

La funcionalidad del aprendizaje no es sólo la construcción de conocimientos útiles, sino también el desarrollo de habilidades para aprender a aprender, vital en el modelo de formación dual.

Aspectos a tener en cuenta en la implementación de la formación dual en Ecuador

En Latinoamérica diversos estudias han abordado el tema de la formación dual, los cuales explican las experiencias de la misma en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba y México, así como los aportes fundamentales que se han generado para los futuros profesionales. En este sentido no se ha destacado el desarrollo de la formación dual, las experiencias son bastante diferentes y dependen mucho del contexto de cada país, además, es variada la implementación en los diferentes niveles educativos, desde la secundaria hasta la universidad, siempre tomando como ejemplo la experiencia el sistema dual alemán (Castillo, Guerra & Zárate, 2016).

En Ecuador, específicamente en el Registro Oficial Año II - N° 489 (Ecuador. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Superior, 2015) se expidió la Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual que regula el vínculo de los estudiantes con las entidades receptoras para la aplicación de la modalidad dual de formación en las carreras técnicas y tecnológicas impartidas por los Institutos superiores tecnológicos públicos. En dicha norma se consideran las definiciones generales para concebir el proceso de formación dual, además se establecen las condiciones de vinculación entre los estudiantes y la entidad receptora a través de convenios entre ambos.

A tenor de la disposición anterior, se valora el concepto de modalidad dual establecido en la "Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual", aprobada el 6 de septiembre del 2016 por el Consejo de Educación Superior (CES) del Ecuador, y que establece que la modalidad dual, como proceso educativo consiste en el desarrollo del aprendizaje en entornos educativos, así como en entornos laborales reales. Comprende la formación del estudiante a través de la participación en procesos productivos. En dicha normativa se declara que, en la modalidad de formación dual, el aprendizaje teórico-práctico se desarrollará en el entorno educativo institucional, bajo la responsabilidad de las instituciones de educación superior; en tanto que, en los entornos laborales se desarrollarán fundamentalmente los componentes de aprendizaje práctico o de aplicación y experimentación de aprendizajes previamente adquiridos en el entorno institucional (Ecuador. Consejo de Educación Superior, 2018).

En dicho Reglamento se establece el objeto, el ámbito y las definiciones. El primero tiene por objeto normar las condiciones en las que se ofertan las carreras y los programas impartidos en modalidad de formación dual por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES), el mismo es de aplicación obligatoria para todos los actores intervinientes en la modalidad de formación dual.

Con relación a las definiciones se declaran dos, Modalidad de formación dual y Entidades receptoras formadoras. La primera consiste en la interacción continua y sistemática entre la teoría y la práctica en la formación de los estudiantes a través del desarrollo simultáneo, a lo largo del período académico, de la formación en la institución educativa y en los entornos laborales reales de empresas u otras instituciones con las que la IES han firmado convenios, que establecen la corresponsabilidad de ambas en la planificación, ejecución, control y evaluación del proceso de desarrollo de las competencias laborales de los estudiantes. Y la segunda relacionada con las personas naturales o jurídicas de carácter privado, público, de economía mixta o de economía popular y solidaria pertenecientes al sector socio productivo y de servicios, nacionales o extranjeras, que, de forma independiente o conjunta, y posterior a la suscripción de un convenio con el representante legal de la IES, son corresponsables en el proceso de formación práctica de los estudiantes.

Además, se establece otras definiciones como: Estudiantes en modalidad de formación dual, IES que ofertan carreras o programas en modalidad de formación dual, cámaras, gremios y asociaciones empresariales o sectoriales, plan marco de formación, plan de aprendizaje práctico y de rotación, manual operativo para la implementación de carreras y programas en modalidad de formación dual, integralidad formativa en la modalidad de formación dual, Secuencialidad, aprendizaje orientado hacia la acción, corresponsabilidad de las partes intervinientes, vinculación de los estudiantes con la entidad receptora formadora y Utilidad de herramientas complementarias.

Aclara la normativa que no podrán desarrollarse carreras o programas en modalidad de formación dual únicamente con entornos virtuales y simulados. En los artículos siguientes se hace referencia a la duración de la carrera, los horarios, la organización del aprendizaje, las partes intervinientes, la coordinación y la tutoría, así como, los instrumentos de implementación.

Para realizar la correcta distribución de la carga horaria de debe respetar la distribución porcentual de los componentes de aprendizaje en la modalidad de formación dual en entornos institucionales educativos representarán como mínimo el treinta por ciento (30%) y como máximo el cincuenta por ciento (50%) del total de las horas de la malla curricular de una carrera o programa en modalidad de formación dual y serán organizados en una relación de una hora por dos horas entre las actividades de aprendizaje. En relación a la formación práctica en el entorno laboral real de la entidad receptora formadora representará como mínimo el cincuenta por ciento (50%) y como máximo el setenta por ciento (70 %) de las horas totales de la malla curricular de una carrera o programa en modalidad de formación dual.

La secuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje se establece de acuerdo a criterios lógicos para determinar el orden con el que se establecerían las asignaturas en cada período de formación académica. Así mismo, teniendo en cuenta las características de las empresas, sus departamentos especializados y el profesional capacitado para impartir las asignaturas prácticas.

Es importante en este aspecto las estrategias de aprendizaje (Amechazurra, et al., 2018), que el tutor de la empresa implemente, como son la utilización del método expositivo, en las clases donde se incorpore un contenido nuevo, el estudio de caso para el análisis profundo de ejemplos tomados de la realidad que vincule la teoría y la práctica, que se convierte, a su vez, en aprendizaje significativo, al tener que mostrar y analizar cómo los estudiantes han resuelto o pueden resolver sus problemas, las decisiones que han tomado o podrían tomar y los valores, técnicas y recursos implicados en cada una de las posibles alternativas de solución de una problemática dada.

Una estrategia de aprendizaje muy utilizada por su efectividad en la formación dual es resolución de ejercicios y problemas. Esta se fundamenta en situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Así mismo, el aprendizaje basado en problemas, que parte de la idea de que el estudiante aprende de un modo más adecuado cuando tiene la posibilidad de experimentar, ensayar o, sencillamente, indagar sobre la naturaleza de fenómenos y actividades cotidianas. Así, las situaciones problema que son la base del método se basan en situaciones complejas del mundo real.

El aprendizaje es, además, más estimulante cuando se plantean preguntas que requieren del esfuerzo intelectual del estudiante y no de la mera repetición de una rutina de trabajo aprendida; y, cuando inicialmente no se ofrece a los estudiantes toda la información necesaria para

solucionar el problema, sino que son ellos los que deben identificar, encontrar y utilizar los recursos necesarios.

Estas valoraciones son de vital importancia dado que, por la naturaleza de la modalidad dual, de carácter práctica. El estudiante implícitamente se convierte en un ente investigador, debido a que debe establecer sin dificultad, la relación causa-efecto que se produce en su entorno para tratar de dar solución a las necesidades.

En relación a la estructura curricular, se debe detallar el nombre de la asignatura, el campo de formación, la unidad de organización curricular, el número de período académico, el número total de horas de la asignatura, organización de aprendizajes, objetivo de la asignatura, resultados de aprendizaje, contenidos mínimos de la asignatura, estrategias metodológicas y los recursos didácticos necesarios.

Finalmente, en la normativa se señala dentro de la planificación del aprendizaje práctico para carreras de modalidad dual, el plan de rotación, el cual tiene el propósito de establecer las áreas propuestas dentro de las empresas formadoras, donde el estudiante realizará su componente práctico de acuerdo a los contenidos de cada asignatura, dentro de un determinado período académico.

Asimismo, se establece el plan marco de formación como una herramienta para describir las fases prácticas que realiza el estudiante en la empresa y en el que se definen los objetivos de aprendizaje durante la permanencia del estudiante en el área correspondiente. El propósito del mismo es guiar a las empresas formadoras en la planificación de la enseñanza al estudiante e indicar cuáles son los objetivos que el estudiante debe lograr durante su estadía en la empresa. Al tener el plan como referencia se adapta la planificación individual, con el propósito establecer de las tareas y actividades que el estudiante realizará en su formación, semanalmente, para cumplir de esta forma con el plan marco de formación acordado con anterioridad.

Con relación a la implementación de las carreras duales, se debe contar con una serie de instrumentos necesarios:

1. Convenios para la formación dual: son los instrumentos legales que suscriben los representantes del centro educativo y las entidades receptoras, con el objetivo de regular el vínculo de los estudiantes que se forman inicialmente en las aulas del instituto, para su posterior inserción en las entidades receptoras, para que estos efectúen el componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes dentro de entornos productivos o de servicios reales provistos por la entidad, cumpliendo para esto, un proceso de rotación dentro de las áreas internas de las empresas formadoras.
2. Informe técnico de viabilidad: con el fin de evaluar previamente la capacidad física, tecnológica y humana de los entornos de aprendizaje en cada una de las posibles entidades receptoras.
3. Plan de rotación: es el instrumento de gestión y control individual del proceso de formación práctica de los estudiantes que se encuentran en una determinada empresa formadora. Establecer las tareas, funciones y actividades que el estudiante realiza semana a semana. El plan de rotación define las áreas o departamentos donde los estudiantes desempeñaran sus actividades, así mismo se definen previamente los tutores que acompañan al estudiante en la realización de las actividades previstas.
4. Plan de gestión administrativa de la carrera: En él se define la organización y el detalle de la infraestructura, equipamiento, recursos humanos, materiales, tecnológicos y demás, disponibles en las distintas áreas de la entidad formadora para el desarrollo del proceso de formación práctica de los estudiantes.

Independientemente de estos elementos se debe definir, además, el sistema d evaluación del desempeño de los docentes y los tutores de la entidad receptora. La misma tiene el propósito de contribuir a la revitalización de la actividad dentro del centro educativo y de la empresa formadora, así como a la mejora continua de dicha actividad. En este sentido, la evaluación posibilita que los docentes y tutores de las empresas obtengan información para la mejora y el perfeccionamiento de sus actuaciones y las de los estudiantes; así mismo facilita una evaluación orientada a proporcionar resultados finales sobre la labor docente y de tutoría.

Los componentes de esta evaluación son los siguientes:

- Autoevaluación: Es la evaluación que el personal académico y los tutores realizan periódicamente sobre su trabajo y su desempeño.
- Coevaluación: Es la evaluación que realizan pares académicos y directivos de la institución de educación superior (se excluye a los tutores empresariales).
- Heteroevaluación: Es la evaluación que realizan los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje impartido por el personal académico y por el tutor de la empresa.

Por consiguiente, se puede destacar, que los jóvenes que posean mayor capacidad para aprender una profesión a través de la formación dual serán aquellos que posean destrezas de carácter práctico y manual. Sin embargo, nadie tiene garantizado un cupo. Únicamente las empresas son las que deciden cuántos puestos de formación

ofrecen y a qué aprendices contratan (Rindfleisch & Maennig-Fortmann, 2015). Es importante señalar que no existe por ley de un vínculo laboral, es decir, que el vínculo entre los estudiantes y las entidades receptoras no establece ningún tipo de dependencia laboral, por lo que no existen obligaciones de contratación luego del tiempo de formación.

De acuerdo con Dualvet (2015), para que los sistemas de formación profesional dual sean exitosos deben contar con los siguientes elementos:

- Se requiere la colaboración entre la empresa, la administración y los agentes sociales, tanto públicos, como privados.
- La colaboración público-privada determina el papel de los actores implicados, así como sus derechos y deberes.
- Una decisión estratégica descendente para llevar a cabo un sistema colaborativo entre la administración y la empresa.
- Buena voluntad de la administración pública para aceptar al sector privado como un socio en igualdad de condiciones en el ámbito de la formación profesional.
- Una ley y una normativa que regule el papel de cada actor participante de la formación profesional es uno de los aspectos clave en la formación dual.
- Se precisa el vínculo para que el sistema educativo proporcione una orientación previa a la formación profesional.
- Establecer pautas de financiación: las empresas se hacen cargo de sus propios costes de formación (pago a los practicantes, coste de los tutores, material, entre otros) y la administración cubre los costos de los centros educativos.
- Tanto en los centros educativos como en las empresas formadoras, los tutores deben estar calificados y contar con las competencias necesarias para impartir conocimientos (en su defecto, capacitarlos).
- El empleador debe realizar una evaluación sobre el personal que va a necesitar en la empresa en un futuro cercano.
- Diseñar un perfil con los requerimientos, habilidades, destrezas y cualidades humanas que debe tener el practicante.

Con relación a las partes intervinientes en la modalidad de formación dual, como se había comentado antes, son tres: Estudiante en formación dual, la Institución de Educación Superior y la Entidad receptora formadora.

El estudiante en modalidad de formación dual tendrá un grupo de obligaciones resumidas en cumplir con los requerimientos académicos de la IES y los de su formación en la entidad receptora formadora; participar activamente en el desarrollo de su formación profesional y ejecutar las tareas que le fueran encomendadas en atención a las orientaciones técnicas recibidas de los tutores; cumplir con los horarios, normas disciplinarias, y de seguridad y salud, reglas de comportamiento ético y otras, establecidas en la IES y en la entidad receptora formadora; utilizar las herramientas, máquinas, equipos e insumos asignados para su formación según las indicaciones técnicas recibidas y realizar la evaluación correspondiente a la actividad educativa de profesores y tutores, tanto en la IES como en la entidad receptora formadora.

Además, el estudiante debe guardar estricta reserva sobre la información y productos generados en la entidad receptora formadora, en correspondencia con las normas establecidas y las orientaciones recibidas y elaborar la bitácora de la formación en el entorno laboral real, que deberá contener las actividades realizadas diariamente y ser entregada al tutor general responsable para su validación.

Hay que mencionar que las herramientas utilizadas en el protocolo de selección de los estudiantes en formación dual son las siguientes: entrevistas personales, pruebas de actitud y redacción de cartas de motivación. La matriculación en el centro de formación permite al alumno, su participación en el itinerario de Formación Profesional Dual, siendo necesaria también la aceptación por parte de la empresa mediante la firma del acuerdo de colaboración (o en su caso, de un contrato laboral).

La formación profesional contribuye a que los alumnos adquieran capacidades que les permitan:

- Desarrollar la competencia general correspondiente a la cualificación o cualificaciones objeto de los estudios realizados.
- Comprender la organización y las características del sector productivo, así como los mecanismos para la inserción laboral.
- Conocer la legislación laboral, derechos y deberes derivados de las relaciones laborales.
- Aprender a trabajar en equipo, así como adquirir formación en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida tanto profesional como persona.
- Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

- Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos para el desempeño de las actividades e iniciativas empresariales actuales.

En relación a Institución de Educación Superior (IES), la misma tiene como obligaciones brindar una educación pertinente y de calidad a los estudiantes en formación dual; asegurar a los estudiantes en formación dual de conformidad con lo determinado en el presente Reglamento; hacer el estudio, y elaborar el informe correspondiente, sobre la capacidad de dicha entidad para admitir estudiantes en modalidad de formación dual; suscribir y ejecutar, con base en los informes técnicos de capacidad, los convenios específicos que fueren necesarios con las entidades receptoras formadoras; elaborar, suscribir y aplicar junto con la entidad receptora formadora, los instrumentos para la implementación de la modalidad de formación dual; contar con personal académico suficiente para la formación teórico-práctica de los estudiantes en cada periodo académico; así como coordinar con las entidades receptoras formadoras la implementación y actualización de las mallas curriculares en modalidad de formación dual;

Además, la IES diseña el sistema y los instrumentos para la evaluación del desempeño de los estudiantes, de los profesores y de los tutores académicos, de conformidad con lo establecido en las normas nacionales vigentes y la reglamentación interna de la IES; evalúa al estudiante, a los profesores y a los tutores académicos; registra las calificaciones obtenidas por el estudiante en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real; establece la estructura organizacional, perfiles y funciones del personal académico y de apoyo que intervienen en el proceso de formación; diseña y ejecuta, en coordinación con las entidades receptoras formadoras, el examen teórico-práctico intermedio y el examen teórico-práctico final; y garantizar que las entidades receptoras formadoras cumplan con los requisitos mínimos establecidos en el presente Reglamento.

En este aspecto, se destaca la figura del coordinador de la carrera o programa, que es la persona designada por parte de ésta que forma parte de su personal académico y tiene la competencia del área correspondiente para coordinar y dirigir las acciones antes mencionadas. Además, se suma el tutor académico de la IES, el cual forma parte del personal académico. El mismo acompaña al estudiante en su formación en el entorno laboral real, durante uno o varios períodos académicos, así como, elabora informes sobre el desarrollo del proceso de formación de los estudiantes en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real.

Con relación a la entidad receptora formadora, esta tendrá un grupo de responsabilidades que se pueden resumir de la siguiente manera:

a. Planificar y ejecutar el proceso de formación en el entorno laboral real de los estudiantes en modalidad de formación dual.
b. Suscribir y ejecutar los convenios correspondientes con las IES, a efectos del desarrollo de la formación dual de los estudiantes.
c. Designar al o los tutores requeridos teniendo en cuenta las diferentes áreas o procesos y de acuerdo al perfil establecido en el presente Reglamento.
d. Evaluar el desempeño de los estudiantes en modalidad de formación dual sobre la base de los objetivos planteados en el plan de aprendizaje práctico y de conformidad con lo establecido en el presente Reglamento.
e. Remitir a la IES los reportes de evaluación parcial y final del periodo académico, sobre el rendimiento de los estudiantes en su fase de formación en el entorno laboral real.
f. Contar al menos con un tutor capacitado en formación dual, en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días posteriores a la suscripción del convenio para la formación dual.
g. Permitir que los estudiantes evalúen a los tutores en lo que respecta al cumplimiento de sus deberes en el proceso de formación en el entorno laboral real.
h. Proporcionar a los estudiantes los equipos e insumos pertinentes a efectos de evitar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, y orientarles adecuadamente acerca de su utilización.
i. Entregar a la IES la documentación correspondiente de la formación práctica cumplida (horas y actividades según plan marco de formación y plan de formación práctica) del estudiante en caso de que el mismo sea desvinculado por cualquier motivo justificado.

Se debe destacar que la formación de un estudiante podrá efectuarse en una o más entidades receptoras formadoras, en el caso que una de ellas no cuente con una o varias áreas específicas de producción o servicios destinadas al cumplimiento del plan de aprendizaje práctico.

En la entidad receptora, la figura del tutor de empresa es fundamental, es el que asegura el proceso de aprendizaje que se realiza en la empresa. La empresa debe designar a cada alumno un tutor. Este tutor es responsable de la programación y el seguimiento del alumno y además será el nexo de unión con el tutor del centro de formación. De forma conjunta, ambos tutores con el propio alumno llevarán a cabo el proceso de certificación del aprendizaje.

La relación constante y fluida entre el tutor formativo y el tutor de empresa, hacen factible la permeabilidad entre la formación académica y la práctica, facilitando el intercambio de conocimientos en ambos sentidos, y posibilitando la adaptación y actualización permanente de los contenidos de los temarios y las líneas de trabajo aplicadas a éstos (Pombosa, Espín & Morales, 2018). En todo caso, el número máximo de estudiantes a ser atendidos simultáneamente (en la misma etapa de la rotación) por un tutor específico de la entidad receptora formadora, es de siete (7) estudiantes, siempre que se garantice la calidad de la educación en el proceso de formación.

Resumiendo, se puede mencionar que, la figura del tutor de empresa es fundamental dentro de este proceso formativo, ya que es el responsable de la programación y del seguimiento exhaustivo del adiestramiento del estudiante dentro de la empresa. Actúa de nexo de unión con los tutores formativos designados por los centros formativos, sirviendo de interlocutor y evaluando conjuntamente los progresos de los estudiantes asignados a su cargo.

CONCLUSIONES

La formación dual se fundamenta en la educación para el trabajo, y tiene su éxito en la ventaja del trabajo individual y colectivo, de manera que articule la realidad con los requerimientos del desarrollo económico, la equidad social y la promoción de todos los grupos o sectores sociales en que interviene, que se beneficia o interactúan.

Desde el punto de vista pedagógico se basa en la educación y el trabajo, mediante la articulación de la empresa y la institución educativa, armonizando el currículo entre el aula y la empresa, sobre la base de la transmisión de los fundamentos científicos y prácticos del área respectiva del saber.

El modelo de formación dual no es estándar para todas las carreas, sino que depende de varios factores que determinan la implementación final. La complementariedad del modelo es la dualidad en el sitio de aprendizaje, lo que permite un intercambio continuo, que, aplicado en el mundo laboral y profesional, complementa los contenidos y métodos teóricos-científicos conforman el periodo de formación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alemán, J. (2015). El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa. Educação e Pesquisa, 17, 54-68.

Amechazurra Oliva, M., Agramonte Abalat, B. A., Álvarez Dueñas, O., La Rosa Hernández, N., García López, I., y Treto Bravo, I. (2018). Estrategias de aprendizaje para el estudio de contenidos de la asignatura Filosofía y Sociedad I. EDUMECENTRO, 10(2), 34-48.

Carvajal, R. P., Romero, A. J., & Álvarez, G. (2017). Estrategia para Contribuir a la Implementación de la Formación Dual de los Profesionales de Ciencias Empresariales en las Pequeñas y Medianas Empresas de la Provincia Tungurahua, Ecuador. Form. Univ., 10(5).

Castillo, J. A., Guerra, L. A., & Zárate, P. V. (2016). La educación dual y el programa académico de ingeniería industrial en los institutos tecnológicos. ANFEI Digital, 2(3), 1-9.

Dualve, T. (2015). Cómo implantar con éxito la formación profesional dual. (Tesis doctoral). Universidad de Zaragoza.

Ecuador. Consejo de Educación Superior. (2018). Reglamento para carreras y programas en modalidad de formación dual. Resolución del Consejo de Educación Superior 282 Registro Oficial 284. CES.

Ecuador. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Superior. (2015). Registro Oficial. Vínculo de las y los estudiantes con las unidades receptoras para aplicación de la modalidad dual de formación en las carreras técnicas y tecnológicas impartidas por los institutos superiores tecnológicos públicos. http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/9-A.I.M.-0003-Norma-Modalidad-Dual.pdf

Marsollier, R., & Aparicio, M. (2016). Universidad, empleo y expectativas de logro en el mundo del trabajo. Revista Enfoques, 26(2), 87-98.

Molinas, C., & García Perea, P. (2016). Poner fin al desempleo. ¿Queremos? ¿Podremos? Editorial Deusto.

Novelo, J. N., Solís, G. R., & Coenhour, E. C., (2016). Vinculación universidad-empresa por un mundo más sustentable. Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad, 1(6), 1-11.

Organización Internacional del Turismo. (2018). Formación Dual: El Estándar de Oro de la Formación Profesional. OIT. https://www.ilo.org/sanjose/quienes-somos/especialistas-t%C3%A9cnicos/WCMS_619841/lang--es/index.htm

Pombosa Junez, P. E., Espín Moya, E. R., Morales Merchán, N.H., Moyano Vallejo, H. P., & Burgos Castelo, R.S. (2018). Un análisis de la formación dual universitaria en Ecuador, su aplicabilidad en la región centro. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, 4.

Rindfleisch, E., & Maennig-Fortmann, F. (2015). Formación dual en Alemania: Formar técnicos por medio de la teoría y la práctica. Editorial Konrad Adenauer Stiftung.

Rivas, A. (2012). La formación profesional dual alemana y su posible implementación en Cantabria. (Tesis doctoral). Universidad de Cantabria.

Rodríguez, M. J., Vicente, J. L., & Siles, G. G. (2016). An experience in university-enterprise relations: the cogempleo project in the technological foundation campus of Algeciras. Educación XX1, 19 (1), 201-220.

Zabala Andrade, E. V. (2016). Radiografía al empleo en la economía ecuatoriana. Revista Ekos, 290.