



Universidad Veracruzana

Marco general de referencia de educación dual en la Universidad Veracruzana

Marzo de 2024

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Universidad Veracruzana

Dr. Martín Gerardo Aguilar Sánchez
Rector

Dr. Juan Ortiz Escamilla
Secretario Académico

Integrantes comisión

Dr. Luis Alejandro Gazca Herrera

Dr. César Augusto Mejía Gracia

Dra. Karina Culebro Castillo

Dra. Martha Edith Morales Martínez

Dra. Minerva Hernández Lozano

Mtra. Ximena Montserrat Zárata Hernández

Datos de contacto

Lomas del Estadio s/n
Edificio "A" de Rectoría, 2° piso
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz, México.

Tel. (228) 8 42 17 13
Conm. (228) 842 17 00
Ext. 11713, 11060
secretariaacademica@uv.mx

www.uv.mx

Índice

Marco general de referencia de la educación dual en la Universidad Veracruzana	2
Marco jurídico de la educación dual	4
1. La educación dual en la Universidad Veracruzana	5
1.1 Finalidad y orientaciones	5
1.2 Definición y elementos esenciales	9
1.3 Aspectos de vinculación.....	11
1.4 Aspectos académicos.....	13
1.5 Figuras y procesos operativos	18
1.6 Institucionalización	23
1.7 Alcances	24
Referencias	26

Marco general de referencia de la educación dual en la Universidad Veracruzana

El sistema educativo mexicano enfrenta el desafío de proporcionar una educación sólida y diversa para mejorar el bienestar comunitario. En este sentido, La Ley General de Educación Superior (LGES) establece en su artículo 3º que la educación superior es un derecho fundamental para el desarrollo integral de las personas, siendo responsabilidad del Estado garantizarlo según la Constitución. En este sentido, la LGES se alinea de forma natural con los principios constitucionales, enfatizando la importancia de la educación en el bienestar y desarrollo social. Su objetivo es transformar actitudes y comportamientos personales y sociales para influir positivamente en el futuro de las comunidades en México.

Este proceso de transformación socioeducativo incluye expandir la educación dual para abordar problemas sociales y mejorar el bienestar comunitario, entendiendo el contexto nacional de manera integral y territorial. En el año 2021, la educación dual se incorporó en la LGES como una modalidad educativa que combina teoría y práctica, permitiendo a los y las estudiantes participar en ambientes laborales reales, desarrollar habilidades y experiencia, y contribuir a la mejora del sector productivo, impulsando la creación de nuevos mercados laborales que respondan a las realidades y necesidades actuales (Secretaría de Educación Pública [SEP] et al., 2022).

De acuerdo con lo planteado por la SEP et al. (2022), la inclusión de la educación dual en la LGES refleja un compromiso con las necesidades productivas de México, al proponer programas educativos acordes al desarrollo comunitario-económico. Asimismo, se favorece el balance de la oferta y demanda de bienes y servicios, más allá de las perspectivas meramente mercantilistas.

En el año 2022, la educación dual consolidó su formalización con el Acuerdo Secretarial 20/10/22. En él se definen las modalidades educativas de nivel superior. Además, dicho acuerdo describe la educación dual como un modelo en el que el aprendizaje se realiza tanto en instituciones educativas como en entornos reales del sector productivo y social, integrando fases teóricas y prácticas que se complementan mutuamente.

En este sentido, el Programa de Trabajo 2021-2025. Por una transformación integral de la Universidad Veracruzana (UV, 2022) establece en su eje 3 titulado “Docencia e Innovación Académica” la transversalización del enfoque de los derechos humanos, así como

la sustentabilidad en el campo de la docencia universitaria para asegurar la inclusión, pertinencia, equidad y calidad de la educación superior impartida en la institución. De igual forma busca la ampliación de las oportunidades de acceso a la educación de todas las personas. Para lograr lo anterior, una de las acciones establecidas en el objetivo 3.5.1 está orientada a la revisión del modelo educativo institucional en lo correspondiente al modelo de educación dual. Dicho objetivo plantea:

Actualizar y fortalecer el Modelo Educativo Institucional a través de una comisión de rediseño conformada por expertos internos y externos, a fin de atender las necesidades detectadas en torno a su aplicación, transversalizar el enfoque de derechos humanos y sustentabilidad, así como de asegurar una mayor accesibilidad a los estudios que ofrece la Universidad Veracruzana (UV, 2022, p. 89).

Por lo tanto, resulta esencial considerar la educación dual para crear un modelo educativo que se adapte a las características y necesidades específicas de cada comunidad, con el fin de fomentar una formación que fortalezca la economía local. Esta iniciativa representa una ampliación significativa y específica del concepto de educación dual en el contexto de la Universidad Veracruzana, extendiendo sus horizontes más allá de los enfoques tradicionales.

La propuesta del Marco general de referencia de la educación dual en la Universidad Veracruzana —desarrollada por una comisión multidisciplinaria avalada por la Secretaría Académica— tiene como objetivo principal proporcionar una base firme para consolidar esta modalidad educativa en las entidades académicas, de manera coordinada con las direcciones administrativas y académicas. Lo establecido en este documento se basa en las ideas y contribuciones de participantes en los foros realizados durante los años 2019, 2020 y 2021, así como en las experiencias de educación dual en los distintos subsistemas de educación superior en México. Además, se tomó en cuenta la experiencia internacional en esta área, junto con las políticas y normativas del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la LGES, para definir las características esenciales de la educación dual como una modalidad educativa de nivel superior en México (SEP et al., 2022).

Otro de los objetivos de este marco general es asegurar que los programas educativos que formen parte de la modalidad dual mantengan una alta calidad y relevancia. En

vinculación con instancias receptoras de los diferentes sectores, se busca formar estudiantes con aprendizajes significativos y habilidades profesionales tanto teóricas como prácticas, que faciliten su inserción exitosa en el mercado laboral. Además, se enfatiza el fomento de valores que promuevan el desarrollo de estudiantes como individuos y ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible, el bienestar de las personas y las comunidades, y la transformación positiva de sus entornos.

Marco jurídico de la educación dual

Desde el comienzo de la administración federal correspondiente al año 2019, se efectuaron cambios importantes en la constitución mexicana. Destaca la reforma al artículo 3º, la cual reafirma el control estatal sobre la educación, asegurando su carácter obligatorio, universal, inclusivo, público, gratuito y laico. Además, se introdujo la obligatoriedad de la educación superior según lo estipulado en la fracción X del mismo artículo.

En este contexto, en septiembre de 2019 se promulgó la nueva Ley General de Educación. Según su artículo 45, la educación dual se reconoce como una alternativa en la educación media superior. Posteriormente, en abril de 2021, se aprobó la Ley General de Educación Superior que define la educación dual como una modalidad en el nivel superior (SEP et al., 2022).

Además, el Programa Sectorial de Educación 2020-2024, en su sección 2.1.9, subraya la importancia de fortalecer —con la colaboración de los sectores productivos— el sistema de educación dual tanto en la educación media superior como superior. Este sistema busca desarrollar habilidades relevantes en los y las jóvenes para proporcionarles vías de acceso al mercado laboral.

En cuanto a la educación dual a nivel superior, el primer paso formal hacia su implementación se dio con el decreto presidencial de creación del Tecnológico Nacional de México, emitido el 23 de julio de 2014. Este decreto detalla los objetivos y propósitos de la institución, incluido el diseño de su modelo educativo dual.

A pesar de estos avances, hasta el año 2020 faltaba una normativa general aplicable a todos los subsistemas e instituciones de educación superior descentralizadas de la SEP. Por ello, el 27 de noviembre de 2018 se publicó el Acuerdo Secretarial número 18/11/18, proporcionando lineamientos para definir los niveles, modalidades y opciones de la

educación superior. En sus disposiciones generales este acuerdo ubica a la educación dual dentro de la modalidad mixta, destacando su enfoque combinado entre instituciones educativas y entornos reales del sector productivo.

Es hasta el 20 de abril de 2021 cuando se promulga la Ley General de Educación Superior, que sustituye a la Ley para la Coordinación de la Educación Superior. En el artículo 12 de la LGES se detallan las modalidades de educación superior y se define específicamente a la educación dual como una modalidad donde la construcción de conocimientos se realiza mediante la integración de teoría y práctica, incluyendo estancias laborales para el desarrollo de habilidades.

Finalmente, como se mencionó, el 25 de octubre de 2022 se publicó el Acuerdo Secretarial número 20/10/22, que ofrece directrices sobre las opciones educativas de nivel superior, resaltando nuevamente la característica única de la educación dual de combinar teoría y práctica en entornos académicos y productivos.

1. La educación dual en la Universidad Veracruzana

1.1 Finalidad y orientaciones

La SEP et al. (2022) establece que, desde hace algunos años, diversas Instituciones de Educación Superior (IES) han impulsado el proyecto de formación dual en México. El propósito es vincular a los sectores productivos y sociales con la academia, propiciando el desarrollo de nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje.

Considerando lo anterior, la educación dual en nuestro país está implementándose como un modelo educativo que integra la formación académica y la experiencia laboral práctica. Este modelo incluye la participación de estudiantes en proyectos y programas educativos durante su trayectoria escolar, realizando parte de su formación en empresas y organizaciones relacionadas con los programas educativos que cursan. El objetivo principal es proporcionar al estudiantado experiencia laboral y aumentar sus posibilidades de empleo mientras se forman de manera práctica en las empresas y organizaciones.

Parte importante de este proceso ha sido la reglamentación, por lo que en el año 2013 se crea el Modelo Mexicano de Formación Dual dirigido a Educación Media Superior. Dicho

modelo busca abordar la diferencia entre las habilidades adquiridas en la educación y las demandas del mercado laboral. Toma como referencia experiencias exitosas de países como Alemania y Suiza, y combina la formación académica tradicional con la práctica en empresas y organizaciones. Hasta la fecha, más de 4,000 estudiantes han participado en este programa en colaboración con 400 empresas y organizaciones, mostrando resultados prometedores. El modelo busca ampliar su alcance a nivel nacional y aumentar la participación de empresas y organizaciones en todos los sectores productivos de México.

Los beneficios de la educación dual para los y las estudiantes en México resaltan por su importancia, al incluir la vinculación directa con empresas y organizaciones, la formación pertinente a las necesidades del mercado laboral, el desarrollo de competencias para la empleabilidad, la certificación externa y el apoyo económico a través de becas. De esta forma los y las universitarias desarrollan habilidades prácticas y teóricas simultáneamente, lo que facilita su transición de la academia a la vida productiva y su incorporación en el mercado laboral con mejores trabajos y salarios. En resumen, la educación dual en las IES está emergiendo como un modelo educativo eficaz, que no solo beneficia al estudiantado en su desarrollo profesional y empleabilidad, sino que también contribuye a satisfacer las necesidades de los sectores productivos del país e impulsa a las universidades a mantener vigentes sus programas educativos (SEP et al., 2022).

El Modelo Educativo Dual de la UV es de tipo formativo, caracterizado por la alternancia combinada de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la empresa u organización y en la institución educativa. Su objetivo es facilitar el aprendizaje al o la estudiante construyendo el conocimiento en entornos laborales reales. Dentro de los aspectos considerados para la implementación del modelo se encuentran los siguientes elementos (Universidad Veracruzana, 2020):

- Educación dual alineada al diseño curricular.
- Plan de rotación de puestos de aprendizaje.
- Elaboración de los marcos de regulación de la Universidad con los sectores.

A continuación, se detallan los beneficios que la educación dual brinda a los principales actores de la Universidad Veracruzana.

Para las y los estudiantes:

- Experiencia práctica. El estudiantado adquiere experiencia práctica al trabajar en empresas o instituciones mientras estudia, permitiéndole aplicar lo aprendido en el aula a situaciones reales de trabajo.
- Desarrollo de habilidades. La educación dual fomenta el desarrollo de habilidades técnicas y profesionales que son altamente valoradas en el mercado laboral, mejorando la empleabilidad de los y las estudiantes.
- Contactos y redes profesionales. El estudiantado tiene la oportunidad de establecer contactos y construir relaciones profesionales durante su formación dual, lo que puede ser beneficioso para futuras oportunidades laborales.
- Salarios potencialmente más altos. Los graduados y graduadas de programas de educación dual a menudo tienen un potencial de ingresos más alto respecto a los de educación tradicional, debido a su experiencia y habilidades adicionales.
- Mejora de la empleabilidad. La experiencia práctica y las habilidades profesionales adquiridas durante la educación dual aumentan la empleabilidad de los estudiantes. Tener experiencia laboral relevante puede marcar la diferencia al buscar empleo después de graduarse.
- Adaptación al entorno laboral. La educación dual ayuda a los estudiantes a familiarizarse con el entorno laboral desde el principio de su formación académica. Esto facilita su adaptación a las expectativas y demandas del mundo laboral y les proporciona una comprensión profunda de la realidad de su campo de estudio.
- Motivación y compromiso. La combinación de teoría y práctica puede aumentar la motivación de los estudiantes al ver la aplicación directa de lo que están aprendiendo. La conexión entre la academia y el mundo laboral aumenta el compromiso con los estudios.
- Desarrollo de autonomía y responsabilidad. La educación dual fomenta la autonomía y la responsabilidad, ya que los estudiantes deben equilibrar las demandas académicas y laborales. Esto ayuda a desarrollar habilidades de gestión del tiempo y responsabilidad personal.
- Retroalimentación inmediata. Los estudiantes reciben retroalimentación directa de profesionales del campo en el que están trabajando, lo que les permite ajustar y

mejorar sus habilidades de manera continua. Esta retroalimentación es valiosa para su desarrollo profesional.

Para la Universidad Veracruzana:

- Colaboración con la industria. Fomenta el establecimiento de relaciones sólidas de la UV con empresas y organizaciones, favoreciendo las oportunidades de financiamiento, investigación conjunta y desarrollo de programas académicos más relevantes.
- Aumento de la matrícula y la retención. Los programas de educación dual pueden resultar más atractivos para los y las estudiantes, así como incrementar su permanencia en el programa educativo al valorar una educación que combina la formación entre la institución educativa y la empresa u organizaciones.
- Mayor calidad institucional. La participación en programas de educación dual posibilita mejorar la calidad educativa de una universidad, al demostrar su compromiso con la capacitación de sus estudiantes para el campo profesional.
- Relevancia y actualización constante. La conexión directa con el mundo laboral asegura que los programas académicos se mantengan actualizados y relevantes. La Universidad puede ajustar sus programas educativos según las necesidades y demandas cambiantes de la industria, garantizando que los egresados estén mejor preparados para el mercado laboral.
- Desarrollo de programas personalizados. La Universidad puede desarrollar programas de educación dual adaptados a las necesidades específicas de la industria local o regional. Esto puede hacer que los graduados sean más aptos para integrarse directamente en el mercado laboral local.
- Participación activa de la comunidad empresarial en la formación. Al involucrar a profesionales del sector empresarial en la enseñanza y mentoría de los estudiantes, la Universidad puede aprovechar la experiencia práctica y el conocimiento del mundo laboral directamente en el aula.
- Incremento en la tasa de empleabilidad de graduados. La educación dual tiene el potencial de mejorar la empleabilidad de los graduados, lo que puede llevar a una mayor satisfacción de los estudiantes y una reputación positiva para la Universidad.

Para las unidades económicas (organizaciones del tipo públicas o privadas):

- Acceso a talento calificado. Las unidades económicas pueden reclutar y capacitar a estudiantes con habilidades específicas que se alineen con sus necesidades comerciales, lo que les permite acceder a un flujo constante de talento calificado.
- Reducción de costos de capacitación. Al participar en programas de educación dual, se coadyuva a que las unidades económicas reduzcan los costos de capacitación de las contrataciones recientes, ya que los y las estudiantes adquieren experiencia práctica durante su formación.
- Innovación y desarrollo de la fuerza laboral. Las unidades económicas pueden contribuir al desarrollo de la fuerza laboral al influir en la formación de estudiantes y asegurarse de que estén preparados para los desafíos actuales y futuros de la industria.
- Colaboración en proyectos de investigación aplicada. La educación dual brinda la oportunidad de colaborar en proyectos conjuntos y actividades de investigación aplicada. Las unidades económicas pueden beneficiarse de la experiencia de la universidad, y a su vez, las instituciones educativas pueden obtener información valiosa sobre las necesidades y tendencias del mercado.
- Flexibilidad y adaptabilidad de la fuerza laboral. Los estudiantes de programas de educación dual a menudo desarrollan habilidades de adaptabilidad y flexibilidad al enfrentarse a entornos de trabajo reales. Las unidades económicas se benefician al tener colaboradores que pueden adaptarse rápidamente a los cambios y aprender nuevas habilidades según las demandas del mercado.
- Fortalecimiento de la marca y responsabilidad social empresarial (RSE). La participación en programas de educación dual refuerza la imagen de la unidad económica como un empleador comprometido con el desarrollo de la comunidad y la formación de la fuerza laboral. Esto puede mejorar la percepción de la marca y su posición en términos de responsabilidad social.

1.2 Definición y elementos esenciales

El Modelo de Educación Dual en la Universidad Veracruzana se identifica como una oferta educativa profesionalizante. La incorporación de dicho modelo se realiza partiendo del interés de los elementos que exige el mercado laboral, orientándose hacia una mayor práctica

al situar el aprendizaje en las unidades económicas y aprender con actividades reales que fortalecen su formación académica y profesional. Para ello, y de acuerdo con el tipo de modelo, se debe realizar por interés de la entidad académica, la unidad económica y el estudiante, a partir de un plan de formación basado en un programa de estudios, atendiendo a la pertinencia del desarrollo social, económico y cultural del estado de Veracruz. La formación profesional del o la estudiante se da alternando tiempo de preparación teórica en la entidad académica y tiempo de preparación práctica en la unidad económica, en periodos pactados por ambas partes.

Derivado de lo anterior, es importante establecer la diferencia con el servicio social, la práctica y la estancia profesional, donde el estudiantado aplica los conocimientos adquiridos en las mismas aulas, talleres o laboratorios. La modalidad dual, en cambio, ofrece que él o la estudiante aprenda y se forme en unidades económicas desde la formación disciplinar, teniendo la oportunidad de incorporarse a grupos multidisciplinarios, aprender con ellos y proponer mejoras. De esta forma articula la realidad de los entornos sociales y económicos, buscando el beneficio común de las partes involucradas (Universidad Veracruzana, 2020).

Este modelo permite una retroalimentación constante sobre la pertinencia de los programas educativos al valorar los contenidos de las experiencias educativas respecto a lo que el mercado laboral requiere, con el fin de actualizar oportunamente los programas adscritos a las entidades académicas.

Resulta pertinente aclarar que no todos los programas educativos o estudiantes son candidatos para incorporarse a este modelo. Determinar su factibilidad requiere de un análisis y selección de los actores con el fin de obtener resultados favorables. Asimismo, se debe tener presente que el modelo educativo dual de la UV (SEP et al., 2022):

- No es servicio social.
- No son prácticas profesionales, estancias, ni estadías por sí solas.
- No es poner en práctica lo que se aprendió en el entorno escolar, sin tener un proceso de interrelación teórico-práctico.
- No es enviar al estudiantado realizar proyectos en organizaciones productivas que carezcan de seguimiento docente y un plan de formación.
- No es utilizar a los y las estudiantes como mano de obra barata.
- No es trabajar y estudiar.

1.3 Aspectos de vinculación

La implementación pertinente de la formación educativa dual requiere de establecer y favorecer la vinculación entre la Universidad Veracruzana y los sectores productivos y sociales, de tal manera que se conjunte la visión de todas las partes, particularmente con lo relacionado a las aportaciones económicas y competencias a desarrollar durante el proceso formativo del estudiantado. Se busca que este último se contemple como una inversión futura de talento, que coadyuvará al desarrollo social y económico del país (SEP et al., 2022).

La vinculación con empresas y organizaciones es un elemento clave de este modelo, al permitir que el estudiantado establezca contacto temprano con un entorno profesional real acorde a la profesión elegida. De esta forma se familiariza con el sector productivo o social, al tiempo que identifica y ejecuta las funciones de un puesto de trabajo. Asimismo, le permite planificar oportunamente la formación adicional que le brindará la institución educativa para delinear su trayectoria escolar. Todo lo anterior permitirá su efectividad basándose en una adecuada coordinación y acuerdos específicos entre ambas partes, tales como reglamentos, manuales de operación y formatos en común.

Para que esta vinculación exista, las entidades académicas deben establecer conexiones con unidades económicas buscando promover la educación dual. Este enfoque territorial persigue la integración de las capacidades productivas locales y los objetivos de desarrollo a nivel local, regional y estatal. El propósito es ofrecer soluciones sostenibles y factibles que permitan enfrentar desafíos en áreas como economía, alimentación, medio ambiente y salud, utilizando la educación dual como una herramienta para la transformación social.

En la implementación de esta estrategia es crucial que las entidades académicas involucren a los niveles más altos de su estructura organizativa, incluyendo a los directores, secretarios de facultad, jefaturas de carrera y coordinaciones de vinculación. Lo anterior implica el desarrollo y fortalecimiento de las coordinaciones de vinculación, en particular mediante la creación del rol del gestor de vinculación de conformidad con el procedimiento de Gestión de la Vinculación Dual establecida en el Sistema de Gestión de Calidad UV, disponible en <https://www.uv.mx/orgmet/files/2021/05/vu-ge-p-01.pdf>. Este individuo o grupo de personas debe poseer un conocimiento amplio de los programas educativos de la entidad académica y del enfoque de vinculación social mencionado.

De acuerdo con lo anterior, las entidades académicas están obligadas a identificar cuidadosamente a las unidades económicas que desempeñen un rol activo y positivo en el desarrollo social, además de cumplir con los requisitos necesarios para una educación dual efectiva, considerando:

- Estar legalmente constituidas de conformidad con la normativa aplicable.
- Que sus actividades productivas tengan una relación con el área de estudio, y el perfil de egreso del o los programas educativos en cuestión.
- Tengan una estructura organizacional suficiente que permita llevar a cabo las actividades de aprendizaje.
- Cuenten con un modelo o metodología definida para la educación dual, o en su caso la disponibilidad para desarrollarlo, así como la estructura y los recursos humanos necesarios.
- Dispongan de personal con el perfil requerido, disponible, sensibilizado y capacitado para poder acompañar los procesos de aprendizaje.
- Posean la infraestructura y los recursos necesarios.
- Garanticen la seguridad del o la estudiante, proporcionándole los equipos adecuados.
- Cuenten con una cultura laboral, de género, inclusión y prevención de violencia que permita una incorporación adecuada de los y las estudiantes.
- Tengan la apertura, disponibilidad y compromiso para acordar el plan de formación, así como su seguimiento de forma conjunta con la entidad académica.

Por otro lado, bajo el contexto de la educación dual, se requiere formalizar la vinculación entre la entidad académica y la unidad económica a través de la firma de un **convenio marco de cooperación**. Este convenio debe incluir, como mínimo, los siguientes elementos:

- El programa o los programas de estudio que se impulsarán bajo la modalidad de educación dual.
- El personal, la infraestructura y los recursos materiales que destinará la entidad académica y la unidad económica.
- Las obligaciones que asumirán los actores participantes: entidad académica, unidad económica y estudiantes.

- El calendario para el desarrollo del programa de educación dual.
- Los elementos y mecanismos para la elaboración, supervisión, seguimiento y evaluación del plan de formación.
- La información relativa al seguro facultativo del estudiantado, determinando —si es aplicable— el seguro contra accidentes que pueda proveer la IES o la unidad económica.
- Apoyos que se puedan brindar al estudiante dual, como becas, de transporte, alimentos y hospedaje, si así se requiere.

Adicionalmente al convenio mencionado, se aconseja que la formalización de la vinculación incluya la firma de un **convenio de aprendizaje entre el o la estudiante y la unidad económica**, con el apoyo de la entidad académica. Dicho convenio debe considerar, como mínimo (Universidad Tecnológica de Jalisco, 2021):

- Calendario, horario y periodos vacacionales del o la estudiante durante la realización de las actividades de aprendizaje en la unidad económica.
- Las generalidades del plan de formación que desarrollará el estudiante dual.
- Procedimientos y criterios para el seguimiento, supervisión y evaluación de las actividades del plan de formación en la unidad económica.
- En su caso, descripción de los apoyos que se brindarán al o la estudiante durante su permanencia en la unidad económica.

Se enfatiza que cuando un estudiante dual se une a una unidad económica, no establece una relación laboral ya que sigue siendo parte de su proceso de formación académica. Por lo tanto, la educación dual en sí misma no constituye un compromiso laboral.

1.4 Aspectos académicos

La formación dual concebida como un modelo educativo en la Universidad Veracruzana, debe estar fundamentada en tres ámbitos esenciales: el humanista, el técnico y el tecnológico. Mismos que deben estar correctamente relacionados con los objetivos de aprendizaje esperados, los resultados obtenidos y el perfil de egreso.

Como se ha mencionado, la UV considera a la educación dual como un enfoque educativo que combina la formación teórica en un entorno escolar con la formación práctica en la unidad económica.

Los aspectos académicos involucrados en este tipo de educación son:

- Programa de estudio. Las y los estudiantes de programas de educación dual tienen un plan de estudio que combina clases académicas tradicionales con formación en el campo laboral. Esto significa que asisten a su facultad de adscripción para recibir formación por parte de sus profesores, y también asisten en una unidad económica o institución para complementar su formación.
- Coordinación entre la facultad y la unidad económica. La educación dual requiere de una estrecha colaboración entre entidades académicas de adscripción, los y las estudiantes, así como las unidades económicas colaboradoras. Esto implica la definición de objetivos de aprendizaje, la planificación de las experiencias educativas en el lugar de trabajo y la supervisión del estudiantado por parte de formadores en la unidad económica y tutores académicos que den seguimiento.
- Adquisición de competencias. El estudiante de educación dual tiene la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos, heurísticos y axiológico adquiridos en el aula en situaciones reales de trabajo. Esto les permite desarrollar habilidades prácticas relacionadas con su campo de estudio, incorporando además los valores asociados.
- Evaluación y seguimiento. La evaluación del progreso de cada estudiante es fundamental en la educación dual. En los siguientes apartados se establecen diversos métodos de evaluación para medir el desempeño académico y las habilidades prácticas de los universitarios y universitarias. El seguimiento debe ser planeado para asegurar el logro de los objetivos de aprendizaje.

1.4.1 Plan de formación

Como se mencionó, la educación dual se diferencia de otros modelos de vinculación como pasantías, internados, estancias académicas, prácticas profesionales y servicio social. El plan de formación es, precisamente, el componente clave que acentúa tal diferencia. Este plan debe ser creado colaborativamente por la entidad académica y la unidad económica, definiendo los contenidos, métodos, tiempos y criterios de la formación del estudiantado en la modalidad dual. Se divide en dos partes: una teórica, principalmente a cargo de la

institución educativa, y otra práctica, dirigida en su mayoría por la unidad económica, abarcando el periodo de este enfoque educativo mixto.

El plan de formación se elabora tomando como marco el perfil deseado al concluir los estudios, además de las competencias especificadas en el currículo. También se considera la habilidad de la unidad económica para fomentar dichas competencias. Este plan incorpora una metodología comprensiva, incluyen:

- La combinación de saberes teóricos, prácticos y axiológicos, junto con sus respectivos temas.
- Estrategias de aprendizaje adaptadas a las características, intereses y necesidades individuales para fomentar el aprendizaje autónomo.
- Indicadores de logro o métodos de evaluación a implementar al inicio, durante y al final del programa, tanto para desempeños genéricos como específicos.
- Las responsabilidades asignadas a la entidad académica y a la unidad económica.
- Los horarios y la distribución del tiempo dedicado a la formación del o la estudiante.
- Medidas de seguridad pertinentes.

1.4.2 Plan de rotación de puestos de aprendizaje

Dentro del plan de formación se recomienda incorporar otro de los elementos clave para la estructuración del proceso de formación práctica de la educación dual: el plan de rotación de puestos de aprendizaje (PRPA). Este último contempla la realización de actividades en áreas o funciones específicas dentro de la unidad económica, alineadas con los contenidos curriculares previamente identificados. Para su desarrollo es esencial la colaboración entre la entidad académica y la unidad económica, así como la disposición y los recursos de infraestructura de la misma para implementar eficazmente el PRPA.

En su creación se contempla la organización de la formación práctica en la unidad económica, correlacionada con los aprendizajes académicos del programa (Universidad Veracruzana, 2019). En el PRPA se detalla qué aprenderá el o la estudiante en cada puesto de aprendizaje dentro de la unidad económica y su respectiva secuencia. Un puesto de aprendizaje comprende un conjunto de actividades diseñadas para desarrollar competencias profesionales específicas previstas en los planes de estudios. Para que haya rotación efectiva,

el PRPA debe incluir al menos dos puestos de aprendizaje, detallando los requisitos para cada puesto, los objetivos de aprendizaje, las actividades a realizar por el estudiante, y la duración de cada puesto. Todo ello alineado con el perfil de egreso del plan de estudios y los estándares de competencia.

Para elaborar el PRPA es primordial identificar las áreas o departamentos de la unidad económica, lo que se puede lograr mediante el análisis del organigrama, así como las visitas del tutor o tutora de la entidad académica a la unidad económica. Los puestos de aprendizaje en el plan de rotación deben contener los siguientes elementos:

- Puesto: asignar un nombre claro y reconocible para facilitar la comprensión del área correspondiente a cada puesto de aprendizaje.
- Descripción del puesto: una breve descripción de las actividades y temas que se abordarán en cada puesto.
- Actividades: describir detalladamente las actividades que el o la estudiante realizará en cada puesto para alcanzar los objetivos de formación.
- Duración: establecer la duración de la estancia en cada puesto, con un mínimo sugerido de 2 semanas y un máximo de 3 meses.
- Periodicidad y horario de asistencia: indicar la frecuencia con la que el o la estudiante asistirá a la unidad económica (diariamente, días específicos, semanas alternas, etc.).
- Fecha de inicio y término: fijar las fechas de inicio y término del puesto, considerando días hábiles, días de formación en la empresa u organización, vacaciones y días festivos.
- Responsables: nombrar al personal instructor de la unidad económica y tutores o tutoras de la entidad académica encargados del seguimiento y apoyo al estudiante.
- Competencias para alcanzar: detallar las competencias específicas que el o la estudiante desarrollará en el puesto, enlazándolas con las previstas en el plan de estudios.

Además, se requiere crear una **matriz de correspondencia** para identificar las necesidades de las unidades económicas. Esta matriz facilita la interrelación entre los resultados de aprendizaje del programa de estudios y los objetivos específicos de aprendizaje en cada puesto de aprendizaje del plan de rotación. La matriz es una herramienta primordial

para asegurar que los aprendizajes prácticos en la empresa u organización se alineen efectivamente con los objetivos académicos del programa de estudios.

1.4.3 Orientación para la estructura curricular

La educación dual puede iniciarse bajo el siguiente esquema:

- A partir del 50 % de avance del plan de estudios y hasta el 80 %, considerando que ya se cuenta con formación básica y de iniciación a la disciplina.
- Se recomienda que el estudiantado realice —por lo menos— el 20 % de su formación práctica en la unidad económica con respecto al plan de estudios.
- Se debe considerar al servicio social y la práctica profesional dentro de la actividad dual.

1.4.4 Seguimiento y evaluación de la educación dual

Para asegurar una supervisión efectiva y el control del aprendizaje, la entidad académica debe verificar que las tareas realizadas por los y las estudiantes dentro de la unidad económica correspondan a los objetivos de aprendizaje establecidos en el plan formativo. Un seguimiento adecuado contempla el uso de herramientas como informes periódicos del estudiante y la unidad económica entregados a la entidad académica, diálogos de acercamiento, reuniones de seguimiento, visitas del tutor o tutora a la empresa, registro de incidentes y evaluaciones periódicas.

La evaluación del aprendizaje recae en la entidad académica, responsable del proceso de aprendizaje del estudiantado. Esto implica una mediación docente, que se beneficia de la información proporcionada por la unidad económica sobre el rendimiento del o la estudiante, así como de los acuerdos establecidos entre la entidad académica y la unidad económica. La entidad académica debe determinar los métodos para supervisar, monitorear y evaluar el plan de formación desarrollado conjuntamente con la unidad económica, siempre buscando el beneficio del o la estudiante en términos de conocimientos, habilidades prácticas y desarrollo integral. La entidad académica asignará al o la estudiante las calificaciones finales obtenidas considerando el desempeño reportado por la unidad económica.

1.5 Figuras y procesos operativos

Con el objetivo de propiciar la educación dual, la Universidad Veracruzana debe establecer vinculación con una unidad económica pública o privada en la que el o la estudiante pueda incorporarse para complementar su formación. El trabajo colaborativo integra diversas figuras o actores descritas a continuación (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional, 2019).

En la unidad económica:

- Enlace empresarial. Persona que representa a la unidad económica y está facultada para tomar decisiones y realizar las gestiones para la firma de convenios.
- Coordinador de educación dual en la unidad económica. Persona dentro de la unidad económica que organiza y lidera los programas de educación dual, dirige y da seguimiento a las actividades de aprendizaje del estudiantado. Entre sus principales responsabilidades se encuentran:
 - Elaborar el plan de formación, en conjunto con el coordinador UV e instructores formadores.
 - Supervisar la selección de estudiantes.
 - Gestionar y establecer los convenios marco y de aprendizaje.
 - Coordinar y supervisar la formación del o la estudiante en la unidad económica, así como el cumplimiento del plan de formación.
 - Dirigir y dar seguimiento de las actividades de formación realizadas por los instructores formadores dentro de la unidad económica.
 - Mantener comunicación continua con la IES (gestor de vinculación) sobre avances, necesidades y problemáticas en los diferentes procesos operativos y de gestión de la educación dual.
 - Reportar a la IES sobre el avance del plan de formación.
- Instructor/Formador. Persona de la unidad económica responsable de dirigir las actividades de aprendizaje dentro de la misma, conforme al plan de formación acordado con la IES. Entre sus principales responsabilidades se encuentran:

- Apoyar en la tarea de elaboración del plan de formación.
- Interactuar, formar y supervisar al o la estudiante, con el propósito de asegurar el logro de los objetivos de aprendizaje definidos en el plan de formación.
- Dar seguimiento a los resultados de aprendizaje de los y las estudiantes.
- Validar y calificar el avance del o la estudiante, mismo que comunicará al instructor coordinador, así como a la IES (tutor/a académico/a).
- Apoyar y asesorar en el proceso de evaluación y certificación de competencias profesionales.

En la Universidad Veracruzana:

- Director. Representante de entidad académica, facultado para gestionar la implementación de la modalidad educativa en los programas educativos que opera.
- Coordinador educación dual UV. Es el intermediario de la IES con las unidades económicas, para promover y facilitar tanto el establecimiento como la operación de los programas educativos bajo la modalidad dual, mismo que deberá ser designado formalmente en junta académica. Entre sus principales responsabilidades se encuentran:
 - Impulsar la relación de la IES con la unidad económica.
 - Promover la educación dual entre la comunidad estudiantil.
 - Coordinar el proceso de preselección de estudiantes y monitorear el de selección por parte de la unidad económica.
 - Dar seguimiento y asegurar la validación del plan de formación.
 - Gestionar la firma de convenios marco y de aprendizaje.
 - Dar seguimiento al cumplimiento de las condiciones mínimas que aseguren el proceso de aprendizaje del estudiantado en la unidad económica y en la IES.
 - Reportar información sobre la operación de los programas de educación dual, y el cumplimiento del plan de formación.

- Apoyar y comunicar los procesos de evaluación y certificación.
- Coadyuvar en el diagnóstico de los programas educativos que requiere la unidad económica.
- Participar en la elaboración y validación de los planes de formación.
- Vigilar los reportes periódicos y proyectos específicos, contemplados en el plan de formación.
- Establecer las evaluaciones y calificaciones correspondientes, en coordinación con la información reportada por la unidad económica.
- Tutor/a académico/a. Docente responsable de acompañar, dar seguimiento y definir la inserción de la trayectoria del estudiante, desde la planeación de las condiciones para el logro de las competencias en cada EE, así como los procesos de roles de puestos dentro del sector productivo, entre sus principales responsabilidades se encuentran:
 - Dar seguimiento al proceso de aprendizaje del estudiantado.
 - Apoyar al o la estudiante en las dudas o problemáticas educativas, a través de su experiencia y habilidad pedagógica.
 - Verificar y validar que los y las estudiantes estén recibiendo la formación en los diferentes espacios de aprendizaje, de acuerdo con el plan de formación.
 - Realizar las evaluaciones de la educación dual.

1.5.1 Procesos de educación dual en la Universidad Veracruzana

Con el fin de ejecutar el proceso de formación dual de manera exitosa se recomiendan las siguientes fases, las cuales pueden variar de acuerdo con las particularidades del programa educativo y la región (SEP, s.f.).

1. Análisis del programa educativo y su entorno: se sugiere que la entidad académica realice un análisis y diagnóstico, con un enfoque territorial, de su posición en el desarrollo de su entorno local. El fin es asegurar la conveniencia de iniciar la educación dual en su programa educativo.
2. Identificación y vinculación con unidades económicas: a partir del análisis territorial previo, se aconseja iniciar la identificación de las unidades económicas. Se deben considerar a aquellas con las que ya se tiene relación

por otros proyectos institucionales, así como las nuevas de acuerdo con el potencial detectado. Posteriormente, es esencial establecer comunicación con las unidades económicas y comenzar a sensibilizar sobre la educación dual, a fin de poder concretar la vinculación.

3. Desarrollo de planes de formación: una vez establecida la vinculación con la unidad económica, así como la definición del vínculo del plan de estudios que se abordará, el punto clave de la educación dual es el desarrollo conjunto de los planes de formación. En esta fase se consideran los temas y contenidos de las experiencias educativas que integran el plan de estudios, así como las áreas, puestos, o actividades de la unidad económica que pueden tener relación, a partir de los cuales se genere un plan de rotación de puestos de aprendizaje —o en su caso un proyecto— que establezca objetivos, tiempos y responsables. Este proceso, al contener el punto medular de la educación dual, conlleva un tiempo considerable. Por ello se sugiere su alternancia con las fases siguientes, como la convocatoria a estudiantes y la formalización de la relación. Para ejecutar esta etapa se recomienda el uso de la matriz de correspondencia y las fichas correspondientes al proceso dual.
4. Convocatoria y selección de estudiantes: teniendo claro el avance requerido para el plan de formación, se recomienda hacer la convocatoria a estudiantes con anticipación. La convocatoria abarcará la sensibilización sobre qué es y qué implica la modalidad de educación dual. Asimismo, se sugiere que la entidad académica impulse mecanismos de selección de estudiantes, tales como entrevistas, exámenes psicométricos y evaluaciones, con el fin de identificar a aspirantes autónomos, proactivos, responsables y que cuenten con habilidades socioemocionales para su mejor desempeño bajo la modalidad dual. De igual manera, se aconseja que los y las estudiantes hayan acreditado la totalidad de sus experiencias educativas en primera inscripción y ordinario. Para la selección por parte de la unidad económica se recomienda impulsar mecanismos con el fin de integrar a cada estudiante interesado.
5. Formalización de la relación: cuando existan las condiciones de comunicación entre entidad y la unidad económica, se propone comenzar a trabajar el anteproyecto de convenio de colaboración bajo la modalidad dual. Este se

turnará a las áreas de vinculación y jurídicas de la Universidad Veracruzana, quienes deberán establecer comunicación e impulsar de manera conjunta dicho convenio.

6. Desarrollo de la educación dual: una vez que se cuente con el plan de formación, el estudiantado seleccionado y los convenios, se dará inicio a la impartición de la educación dual. En este punto las o los coordinadores de educación dual, así como tutores/as académicos/as deberán monitorear permanentemente el proceso de aprendizaje que se desarrolla en la unidad económica. También es requisito mantener una comunicación constante con los instructores/formadores de la empresa u organización, a fin de ir cumpliendo con los objetivos de aprendizaje acordados; de igual forma deben ir asignando las calificaciones correspondientes. Invariablemente, los contenidos de las experiencias educativas perteneciente al plan de estudios que no hayan sido contemplados en el plan de formación de la educación dual deberán de ser desarrollados y están a cargo de la entidad.
7. Seguimiento y control: la entidad, a través de sus figuras operativas, dará un seguimiento permanente de la operación de la educación dual. Al mismo tiempo definirá acciones de ajuste correspondientes, que permitan un control y calidad de la educación dual del estudiantado. Asimismo, será importante que la IES establezca mecanismos para poder retroalimentar el proceso completo de la operación de la educación dual, haciendo correcciones y mejoras continuas.
8. Evaluación y certificación: al finalizar el plan de formación, así como todos los contenidos del plan de estudios, se iniciarán los procesos de certificación de estudios, titulación y cédula profesional. De manera adicional, se buscará que los y las estudiantes cuenten con la documentación o constancias que avalen su experiencia de formación bajo la modalidad de educación dual, tanto por la Universidad Veracruzana como por la unidad económica.

A continuación, se presenta la Figura 1 que contiene la integración de las etapas junto con las herramientas mínimas que se deben utilizar para planear y ejecutar con éxito la educación dual en la Universidad Veracruzana.

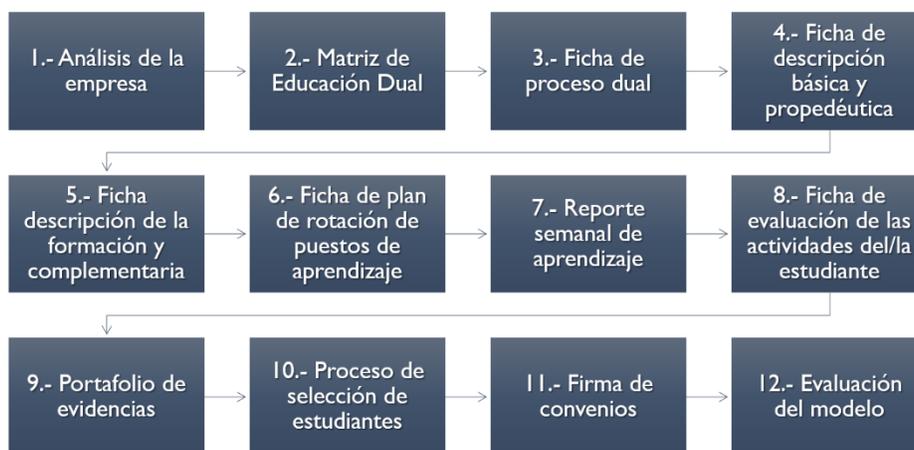


Figura 1. Diagrama del modelo de la educación dual en la UV.

Fuente: Elaboración propia (2023).

La matriz de correspondencia es la primera herramienta requerida durante la etapa del desarrollo de plan de formación. En ella se plasman los puestos de aprendizaje y las competencias de cada una de las experiencias educativas a considerar entre la entidad económica y la Universidad. Después de elabora la ficha de proceso dual, la ficha de descripción básica y propedéutica, la ficha de descripción de la formación y complementaria y, por último, el plan de rotación de puestos de aprendizaje. Los formatos permitirán desglosar por tipo de actividad cada una de las correspondencias —y la falta de éstas— integrando un plan de acción para que la formación de los y las estudiantes sea completa.

Después de la convocatoria a estudiantes y la selección de quiénes participarán, se procede a la etapa de formalización. En esta se realiza un convenio marco y uno específico entre la entidad económica y la Universidad Veracruzana. También debe realizarse un convenio particular entre estudiantes y la unidad económica.

Durante las etapas de desarrollo, seguimiento y control se implementarán el uso de reportes semanales de aprendizaje, siendo cualitativos y cuantitativos. También se utilizarán las fichas de evaluación de las actividades del o la estudiante y el portafolio de evidencias. Con estos instrumentos se podrá definir la calificación que será ponderada con la que defina la entidad académica para el registro en el sistema de la Universidad Veracruzana.

1.6 Institucionalización

Las entidades académicas tienen la responsabilidad de la formación de su estudiantado en programas educativos en modalidad dual, asegurándose de cumplir con los requisitos académicos y normativos en las unidades económicas. Esto implica supervisar la formación práctica de los y las estudiantes mediante sus tutores o tutoras. Si se llegará a presentar alguna situación no prevista por parte de la unidad económica que ponga en riesgo la permanencia de los o las estudiantes en la modalidad dual, la entidad académica proporcionará alternativas para reincorporarse a la modalidad que se encontraba anteriormente con la debida orientación profesional.

Para obtener el grado académico en la modalidad dual, la entidad académica se encargará de otorgar el título profesional a quienes completen el plan de estudios y sus prácticas en las unidades económicas. La entidad académica fomentará que los trabajos de investigación o informes sobre experiencias en la unidad económica sean considerados para la titulación de estudiantes en la modalidad dual, y promoverá que las unidades económicas entreguen al o la estudiante un documento oficial de experiencia laboral que destaque sus competencias y contribuciones.

1.7 Alcances

La educación dual en la Universidad Veracruzana se enfoca en establecer una sólida vinculación con los sectores público y productivo, ofreciendo al estudiantado una experiencia formativa que le permita integrarse de forma temprana a entornos profesionales reales. Este enfoque no se limita únicamente a la preparación académica, también fomenta el espíritu emprendedor y la resolución de problemas económicos a través del aprendizaje asociativo. Se busca que al egresar los y las estudiantes cuenten con la preparación para afrontar los desafíos de la industria laboral y, al mismo tiempo, contribuyan al desarrollo social mediante la aplicación de soluciones innovadoras.

El alcance de la educación dual en la Universidad Veracruzana abarca varios aspectos:

- Reducción de la brecha entre la educación y el trabajo, procurando cerrar la disparidad entre lo que se enseña en las aulas y las demandas del mercado

laboral, adaptando la educación a las necesidades reales del sector productivo y la sociedad.

- Mejora de la empleabilidad de las y los egresados al equiparlos con habilidades prácticas y experiencia laboral directa, haciendo más atractiva su formación para los empleadores.
- Las y los estudiantes bajo este modelo tienden a asumir una mayor responsabilidad en su aprendizaje, lo que promueve la autonomía y la capacidad de autogestión en su desarrollo educativo y profesional.
- Fomenta la mentalidad empresarial y la comprensión de cómo resolver desafíos económicos a través de la colaboración entre estudiantes, instituciones y empresas colaboradoras. Logrando que el estudiantado adquiera habilidades para identificar oportunidades de emprendimiento, desarrollar proyectos y soluciones innovadoras que no sólo beneficien su formación profesional, sino que también contribuyan al desarrollo económico y social.
- Permite formar docentes con las habilidades necesarias para ejercer la tutoría dual de manera efectiva. Estos profesionales capacitados desempeñan un papel crucial al guiar a los y las estudiantes en su transición entre el aula y el entorno laboral, asegurando así una experiencia formativa completa y enriquecedora.
- Fomento de la actualización constante de docentes debido al contacto directo entre estudiantes e instituciones externas, impulsando la necesidad de renovar conocimientos y habilidades relevantes, alineados con las tendencias cambiantes del campo profesional.
- Las unidades económicas participantes en estos proyectos de aprendizaje innovadores mejoran su imagen corporativa. El compromiso con la educación y el desarrollo de talento demuestra un fuerte sentido de responsabilidad social y un interés genuino en el crecimiento y la prosperidad de la sociedad.
- La colaboración entre unidades económicas y estudiantes proporciona a las organizaciones acceso a innovación, ideas frescas y perspectivas novedosas. Los y las jóvenes, al ser nativos digitales, se encuentran familiarizados con las últimas tecnologías y metodologías. Esto les permite ofrecer a las empresas la

posibilidad de adquirir nuevas habilidades y prácticas laborales, lo que potencialmente impulsa la innovación organizacional.

- A largo plazo, la educación dual puede contribuir al desarrollo económico al preparar una fuerza laboral calificada que pueda impulsar la productividad y la competitividad en diferentes sectores empresariales.

La educación dual en la Universidad Veracruzana representa un nuevo horizonte en la educación superior, siendo un catalizador de cambio, crecimiento y adaptación en un mundo en constante evolución, incentivando así la creación de soluciones innovadoras que beneficien a la sociedad en su conjunto.

Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reformada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 5 de febrero de 1917 (México).
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Gobierno del Estado de México (2021). Ley General de Educación Superior, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 20 de abril de 2021. (México). *Diario Oficial de la Federación*.
https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf
- Secretaría de Educación Pública, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y Fundación Educación Superior Empresa. (2022). *Marco general para la educación dual del tipo superior en México*.
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). *Modelo mexicano de formación dual*.
<https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/12345/2/images/ Metodologia-y-criterios-para-implementacion.pdf>
- Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional. (2019). *Manual para el tutor académico*.
<https://www.giz.de/en/downloads/MANUAL%20PARA%20EL%20TUTOR%20ACAD% C3%89MICO.pdf>
- Universidad Tecnológica de Jalisco. (2021). *Reglamento de educación dual de la Universidad Tecnológica de Jalisco*. <https://www.utj.edu.mx/wp-content/uploads/2021/10/Reglamento-Educacion-Dual-UTJ-1.pdf>
- Universidad Veracruzana. (2020). *Modelo de Formación Dual en la Universidad Veracruzana*. Dirección General del Área Académica Técnica.
<https://www.uv.mx/tecnic/files/2021/01/Guia-Formacion-DUAL-UV-2020.pdf>

Universidad Veracruzana. (2022). *Programa de Trabajo 2021-2025. Por una transformación integral*. <https://www.uv.mx/documentos/files/2022/03/Programa-Trabajo-2021-2025.pdf>

Bibliografía

- Carvajal, R. P., Romero, A. J. y 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. *Formación universitaria*, 10(5), 29-40. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000500004>
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La formación dual en Ecuador, retos y desafíos para la educación superior y la empresa. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 304-311.
- MRFDM. (2019). *Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México*. SEP; FESE; ANUIES. https://issuu.com/fesemx/docs/marco_de_referencia_formacion_dual
- Morales Ramírez, M. A. (2014). Sistema de aprendizaje dual: ¿una respuesta a la empleabilidad de los jóvenes? *Revista latinoamericana de derecho social*, (19), 87-110.
- Rojas Hernández, L. Y. G. (2015). La formación dual en Colombia. El caso de la Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá Uniempresarial: los desafíos actuales en la percepción de egresados y empresarios. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(15), 145-181.
- Vega, L. (2005). *Evaluación Programa en Administración de Oficinas 2000-2004. Informe de evaluador externo*. Heredia: Universidad Nacional, Escuela de Secretariado Profesional, Costa Rica.

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx

