



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES**

**EL DERECHO A LA FORMACIÓN DUAL EN LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN DERECHO**

**P R E S E N T A**

**TANIA PÉREZ ESPINOZA**

**DIRECTORA DE TESIS**

**DRA. GABRIELA MENDIZÁBAL BERMÚDEZ**

**PROFESORA-INVESTIGADORA DE TIEMPO COMPLETO DE LA  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UAEM**

**Cuernavaca, Morelos**

**Mayo 2021**

*Agradecimientos*

*A Dios por iluminar mi camino día con día*

*A mis padres Josefina e Ismael por su amor, esfuerzo y apoyo. Este es su logro*

*A mi abuelita por ser mi motor*

*A mis hermanos Ismael, Diana y Nydia por ser mi ejemplo y apoyo*

*A la Dra. Gabriela Mendizábal por su paciencia y confianza*

*A ustedes por ser parte de mi vida*

## ÍNDICE

Introducción.....	1
-------------------	---

### CAPÍTULO I

#### MARCO CONCEPTUAL DE LA MODALIDAD DUAL

Introducción.....	1
1.1 Concepto de formación profesional.....	2
1.2 La educación a nivel superior y su concepción en México.....	6
1.3 Subsistemas de instituciones a nivel superior.....	10
1.3.1 Universidades públicas.....	11
1.3.2 Institutos tecnológicos.....	13
1.3.3 Escuelas normales.....	14
1.3.4 Universidades tecnológicas.....	15
1.4 Modalidades de aprendizaje en las universidades.....	17
1.4.1 Concepto de formación presencial o formal.....	18
1.4.2 Concepto de formación abierta y a distancia.....	19
1.4.3 Concepto de formación multimodal.....	21
1.4.4 Concepto de formación escolarizada y no escolarizada.....	23
1.4.5 Concepto de formación híbrida o mixta.....	24
1.4.6 Concepto de formación virtual.....	26
1.4.7 Concepto de formación en línea ( <i>on line</i> ).....	27
1.5 Concepto de formación dual.....	29
1.6 Actores de la formación dual.....	31
1.7 Análisis al Marco jurídico de la formación dual.....	35
1.7.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas.....	36
1.7.2 Marco jurídico Nacional.....	41
1.7.2.1 Análisis a la Ley General de Educación.....	43
1.7.2.2 Análisis a la Ley General de Educación Superior.....	46
1.7.2.3 Análisis al Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior.....	53

### CAPÍTULO II

#### MARCO HISTÓRICO DE LA FORMACIÓN DUAL Y DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

<b>Introducción</b> .....	60
<b>II.1 Origen y evolución de la formación dual en el mundo</b> .....	61
<b>II.1.1 Modelo dual alemán</b> .....	62
<b>II.1.2 Modelo dual en España</b> .....	67
<b>II.1.3 Modelo dual en Francia</b> .....	69
<b>II.2 Origen y evolución de la formación dual en Latino América</b> .....	71
<b>II.3 Origen y evolución de la formación dual en México</b> .....	73
<b>II.4 Historia de la UAEM</b> .....	76
<b>II.4.1 Modelo Universitario</b> .....	77
<b>II.5 Educación 4.0</b> .....	80
<b>II.6 Modelo triple hélice</b> .....	82
<b>II.7 Modelo de la cuarta hélice</b> .....	84

### CAPÍTULO III

#### ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACION DE LA FORMACIÓN DUAL EN LA UAEM

<b>Introducción</b> .....	86
<b>III.1 Formación para el trabajo</b> .....	86
<b>III.2 La Educación Superior en México</b> .....	89
<b>III.3 La evaluación de las modalidades educativas</b> .....	91
<b>III.4 El trabajo del futuro</b> .....	93
<b>III.5 La situación del mercado laboral en el Estado de Morelos</b> .....	94
<b>III.6 Análisis al marco jurídico mexicano</b> .....	97
<b>III.7 Análisis de la legislación en la UAEM</b> .....	100
<b>III.8 Propuesta para implementar la Formación Dual en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos</b> .....	102
<b>Conclusiones</b> .....	107
<b>Fuentes de investigación</b> .....	109
<b>Índice de gráficas</b> .....	116

## Abreviaturas y siglas

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior	ANUIES
Cámara México-Alemana de Comercio e Industria	CAMEXA
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica	CONALEP
Confederación Patronal de la República Mexicana	COPARMEX
Contrato de formación laboral experimental <i>Contrat emploi-formation</i>	CEF
Cuarta Revolución Industrial	4RI
Diario Oficial de la Federación	DOF
Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación	INEE
Ley de formación profesional <i>Berufsbildungsgesetz</i>	BBIG
Ley General de Educación Superior	LGES
Ley Orgánica de Calidad de la Educación	LOCE
Ley Orgánica de Educación Superior	LOES
Ley Orgánica General del Sistema Educativo	LOGSE
Modelo Mexicano de Formación Dual	MMFD
Objetivos de Desarrollo Sostenible	ODS
Organización de las Naciones Unidas	ONU
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	UNESCO
Organización Internacional del Trabajo	OIT
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	OCDE
Plan Nacional de Desarrollo	PND
Población Económicamente Activa	PEA
Plan de Rotación para los Puestos de Aprendizaje	PRPA
Real Academia Española	RAE
Secretaría de Educación Pública	SEP
Sistema Educativo Nacional	SEN
Sistema Nacional de Formación para el Trabajo	SENA
Subsecretaría de Educación Media Superior	SEMS
Técnicos Superiores Universitarios	TSU
Tecnologías de Información y Comunicación	TIC
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	UAEM
Universidades Tecnológicas	UT

## Introducción

En la Universidad Autónoma del Estado de Morelos existen diferentes vínculos entre Universidad-Empresa, para el enfoque que en esta investigación adoptamos, los más importantes son: las prácticas profesionales y el servicio social, cabe considerar que existen otras herramientas de vinculación como: estancias profesionales, formación integral por medio de la participación en proyectos de investigación, practicas formativas entre otras. Las prácticas profesionales, se definen como: *las actividades que los sujetos en formación realizan en el mundo del trabajo profesional con la supervisión y el acompañamiento de un profesor, esto les permite tener contacto real con los problemas de la profesión y vincular la teoría con la práctica.*<sup>1</sup> Por otro lado, el servicio social cumple dos funciones específicas:

I.- Acrecentar en el prestante los valores humanos que corresponden al fortalecimiento de una conciencia de servicio, solidaridad y compromiso con la comunidad, y

II.- Vincular al prestante con los sectores sociales de su entorno y hacer del servicio social un verdadero acto de reciprocidad, compromiso y responsabilidad social que permitan su formación y existencia.<sup>2</sup>

Que, si bien ambas enriquecen y fortalecen el vínculo, más adelante podemos ver que los esfuerzos realizados no han sido suficientes, en este sentido la duración de las prácticas y el servicio social, así como los actores partícipes y sus finalidades sólo son un primer vínculo, pero no se da una formación dual.

La matrícula en las licenciaturas durante el periodo 2019-2020 de la UAEM fue de 29mil 736 alumnos, que cursan su programa educativo con la posibilidad de hacer prácticas profesionales, servicio social o integrarse a alguna otra herramienta de vinculación. En este sentido, de acuerdo con el Segundo Informe del Rector del Dr. Gustavo Urquiza Beltrán, 5

---

<sup>1</sup>Órgano Informativo Universitario, "Adolfo Menéndez Samará", Modelo Universitario, UAEM, Morelos, p. 32, en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_60.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_60.pdf), fecha de consulta 27 de agosto de 2020.

<sup>2</sup>Artículo 3º, Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEM, en: <https://www.uaem.mx/estudiantes-y-egresados/servicio-social/files/reglamento-general-2018.pdf>, fecha de consulta 09 de abril de 2021.

mil 453 estudiantes realizaron servicio social y 2 mil 133 prácticas profesionales.<sup>3</sup> Sin embargo *la deserción escolar a nivel superior, van al alza en nuestro país, es por eso que tanto las instituciones educativas como el sector empresarial y por supuesto el gubernamental, deben trabajar coordinadamente en estrategias que ayuden a resolver dicho problema.*<sup>4</sup> Siendo las cosas así, resulta claro que el acercamiento de los estudiantes con el sector productivo puede mejorar. Como complemento, el panorama alemán es que *de 8 de cada 10 egresados de la formación dual en Alemania son contratados formalmente.*<sup>5</sup>

En este contexto falta complementar la educación superior para que permita que los estudiantes, alcancen estándares nacionales o incluso internacionales. Aunando a la situación *los egresados del sistema dual encuentran más rápido y fácil un empleo, en comparación con los egresados de educación profesional de tiempo completo*<sup>6</sup>. Por lo que es imprescindible considerar que la formación dual ayudará a que el método de enseñanza-aprendizaje en la institución sea de mejor calidad tanto en el campo formativo como en la práctica. Por tanto, la pregunta de la investigación es: ¿La Formación Dual es el mecanismo que mejora la vinculación educación-trabajo en la UAEM?

La educación universitaria que reciben los alumnos de la UAEM, se puede dar por medio de dos modalidades: presencial y multimodal, esta última se divide a su vez en: sistema escolarizado, semiescolarizado, abierto y a distancia, cualquiera de estas dos modalidades es por medio del uso de las TIC, lo que permite al alumno elegir de acuerdo con su tiempo y recursos, estudiar bajo sus propias condiciones, mientras que en la modalidad presencial se estudia a tiempo completo y por consecuente se depende de un horario, en ninguna de las dos modalidades el proceso de enseñanza aprendizaje se da a través del vínculo Universidad-Empresa.

El alumno tiene dentro de sus obligaciones acreditar el servicio social y las prácticas profesionales, el primero es obligatorio para todas las carreras y en su mayoría en ninguno

---

<sup>3</sup>Cfr. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2° Informe de Actividades 2018-2019, Informe Ejecutivo, México, 2020, p.5-6.

<sup>4</sup> Almendárez Flores, Martín, Huerta Gaytán, Pablo, *et. al.* Formación Dual En México, Impulsor De Profesionalización, Revista Atlante, Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2019, p.2.

<sup>5</sup> Secretaría de Educación Pública, Modelo Mexicano de Formación Dual, SEP, México, 2019, p.4.

<sup>6</sup> Zamora-Torres, América, Thalheim, Luise, El Modelo Mexicano de Formación Dual como modelo educativo en pro de la inserción laboral de los jóvenes en México, RIES, Núm. 23, México, p.52.

de los dos se tiene alguna remuneración por la labor, aunado a lo anterior, se deja al libre albedrío de la persona encargada del organismos, institución, entre otras, en donde se realizan las prácticas o servicio cada una de las actividades que debe desempeñar el alumno, por tanto no siempre ayudan a complementar el estudio.

En este contexto es muy poca la práctica que se tiene fuera del área de estudio y mucha la teoría, lo que no permite que la persona en formación egrese con posibilidades de conseguir trabajo en la rama de estudio en la que se especializó o bien le cuesta mucho trabajo, por lo que consideramos que implementar la formación dual permitirá al estudiante mayores posibilidades de conseguir un trabajo digno al término de su carrera, ya que la formación dual permite la existencia del vínculo Universidad-Empresa durante el estudio y por consecuente los alumnos adquieren herramientas sólidas y necesarias para luchar por un puesto en el campo laboral lo que significa mayor empleo para los egresados de la máxima casa de estudios y mayor flujo económico para el Estado.

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad crear una propuesta a la legislación interna de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, con la finalidad de implementar la formación dual dentro de las modalidades de estudio.

En esta orden de ideas la metodología empleada para desarrollar el tema de investigación fue el método deductivo, que orienta la investigación de lo general a lo particular. Asimismo se utilizaron como métodos coadyuvantes: el método comparativo, analítico e histórico.

Atendiendo a la metodología antes mencionada, la investigación se desarrolla en tres capítulos; el primero lleva por nombre: Marco Conceptual de la Modalidad Dual, aquí se analizan los conceptos generales necesarios como; el concepto de formación profesional, la educación a nivel superior y su concepción en México, subsistemas de instituciones a nivel superior, las modalidades de aprendizaje, el concepto de formación dual, los actores de la formación dual y el marco jurídico de la formación dual, para poder entender la formación dual, también se fija la postura que se tendrá sobre cada tema.

Marco Histórico de la Formación Dual y de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, es el nombre del segundo capítulo, en este se especifica la reseña histórica de la

formación dual en México y el mundo, con la finalidad de poder entender el contexto en el que ahora nos encontramos y la razón de este. Se analizaron los tres principales modelos duales que sirvieron como impulsores de la formación dual (Alemania, España y Francia). En este mismo sentido se desarrollan temas como la educación 4.0, el modelo triple hélice y cuarta hélice.

El tercer y último capítulo lleva por nombre: Análisis de la implementación de la Formación Dual en la UAEM, al ser este el último capítulo se analiza el problema y se da una propuesta de solución a este con base a la investigación. Se desarrollaron temas como: formación para el trabajo, la educación superior en México, evaluación de las modalidades educativas, el trabajo del futuro, análisis al marco jurídico mexicano y a la legislación de la UAEM, así como la propuesta para la implementación de la formación dual en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

# CAPÍTULO I

## MARCO CONCEPTUAL DE LA MODALIDAD DUAL

1.1 Concepto de formación profesional I.2. La educación a nivel superior y su concepción en México 1.3 Subsistemas de instituciones a nivel superior 1.3.1 Universidades públicas 1.3.2 Institutos tecnológicos 1.3.3 Escuelas normales 1.3.4 Universidades tecnológicas 1.4 Modalidades de aprendizaje en las universidades 1.4.1 Concepto de formación presencial o formal 1.4.2 Concepto de formación abierta y a distancia 1.4.3 Concepto de formación multimodal 1.4.4 Concepto de formación escolarizada y no escolarizada 1.4.5 Concepto de formación híbrida o mixta 1.4.6 Concepto de formación virtual 1.4.7 Concepto de formación en línea I.5 Concepto de formación dual I.6 Actores de la formación dual I.7 Análisis al marco jurídico de la formación dual 1.7.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas 1.7.2 Marco jurídico nacional 1.7.2.1 Análisis a la Ley General de Educación 1.7.2.2 Análisis a la Ley General de Educación Superior 1.7.2.3 Análisis al Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior

### Introducción

La metodología que se utiliza para realizar la investigación es el método deductivo, por lo que se comienza desarrollando los temas principales de lo general a lo particular.

El primer capítulo comienza con un estudio general de los conceptos fundamentales que engloban a la formación dual, por lo que se define el tema de formación profesional, una vez fijemos postura en nuestra investigación, se continua conceptualizando la educación superior en México y para efectos de esta investigación proseguiremos con la clasificación de los subsistemas de instituciones a nivel superior, que se catalogan en: universidades públicas, institutos tecnológicos, escuelas normales, universidades tecnológicas, universidades particulares y otras universidades, cubriendo así los primeros tres temas.

Posteriormente, se proseguirá con la definición de las modalidades de aprendizaje en las universidades, en donde se analizan los conceptos y características que permiten diferenciar cada una de las modalidades.

De los siguientes dos temas, el primero lleva por nombre: concepto de formación dual, que como su nombre lo dice contiene cuatro conceptos de formación dual desde una perspectiva general, doctrinal y legal, lo que permite desarrollar un tema más: actores de la formación dual, en este apartado se examinan los actores partícipes de la modalidad, su vínculo de enseñanza- aprendizaje, así como sus funciones en el centro educativo y área laboral.

Este capítulo concluye con el marco jurídico de la formación dual, en tal contexto se examina de manera breve, pero basta el fundamento legal del tema. En síntesis, se da un panorama amplio y pleno del marco conceptual de la formación dual a nivel superior, para así poder estar en posibilidad de analizar el siguiente capítulo.

### **1.1 Concepto de formación profesional**

La formación dual y la formación profesional son conceptos distintos, cada uno tiene características diferentes, no obstante, son conceptos que se complementan. Con el objetivo de que podamos entender a la formación profesional, partiremos por analizar un concepto general de formación, brindado por la Real Academia Española, quien describe a la formación como: *la acción y efecto de formar o formarse*, un concepto muy corto, superficial y poco entendible, analizando los elementos de esta definición podemos rescatar el verbo formar<sup>7</sup>, que definido por la misma institución es: *preparar intelectual, moral o profesionalmente a una persona o a un grupo de personas*<sup>8</sup>, por tanto el concepto de formación deriva del verbo formar, que en este caso es una descripción corta que no especifica los alcances, ni los elementos básicos para describir a la formación profesional o dual, de modo que indagaremos en el tema más adelante .

Por su parte, de una manera más amplia la definición que adopta la Organización Internacional del Trabajo<sup>9</sup> por medio de la Conferencia Internacional del Trabajo, sobre formación profesional señala que es: *el objeto descubrir y desarrollar las aptitudes humanas para una vida activa productiva y satisfactoria y, en unión con las diferentes formas de*

---

<sup>7</sup>Diccionario de la Real Academia Española.

<sup>8</sup>*Ibidem*

<sup>9</sup> Por sus siglas OIT

*educación, mejorar las aptitudes individuales para comprender individual o colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y al medio social, e influir sobre ellos*<sup>10</sup>.

Analizando los elementos base que nos presenta la definición la dividimos en tres:

1°. El objeto es descubrir y desarrollar aptitudes humanas para una vida activa productiva y satisfactoria. La OIT comienza explicando el objetivo de a donde va dirigida la formación profesional, entendiendo que el aprendizaje adquirido servirá para la adaptabilidad del estudiante con el sector laboral.

2°. Las modalidades: La definición señala diferentes formas de educación, se trata de las diversas variantes formativas en las que se puede dar la formación como: universidades públicas, institutos tecnológicos, escuelas normales, universidades tecnológicas, instituciones particulares, etc.

3°. Finalidad: mejorar las aptitudes individuales para comprender individual o colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y al medio social, e influir sobre ellos; en este último apartado, se describe la finalidad de la formación dual (desarrollar capacidades y habilidades) desde dos enfoques; colectivo e individual.

Lo anterior, quiere decir que el concepto que da OIT está encaminado a que el estudiante por medio de la formación profesional descubra y desarrolle aptitudes, no sólo como una acción de acuerdo con lo que relata el concepto anterior, aquí se prevé una finalidad y no sólo eso, pues se habla de que tiene un objetivo en específico, que es vincular al estudiante con el mundo del trabajo.

En cuanto a la formación profesional se comenzó desarrollando un concepto por parte de la REA sólo de formación para poder así complementar que es la formación profesional con la definición de la OIT al desarrollar cada una de sus características.

---

<sup>10</sup>Organización Internacional del Trabajo, Recomendación sobre desarrollo de los recursos humanos, núm. 150, Suiza, 1975 en: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:12670493280927::NO::P12100\\_SHOW\\_TEXT:Y;](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:12670493280927::NO::P12100_SHOW_TEXT:Y;) fecha de consulta 4 de septiembre de 2020.

A lo largo de la historia la concepción de formación profesional ha cambiado e incluso se ha modificado, intentando ser más precisa y clara por lo que analizaremos una definición más de formación profesional:

es el conjunto de modalidades de aprendizaje sistematizado que tienen como objetivo la formación socio-laboral, para y en el trabajo, involucrando desde el nivel de calificación de introducción al mundo del trabajo hasta el de alta especialización. Está conformada por instituciones diversas, públicas y/o privadas, que especializan su oferta formativa en modalidades de formación integral, integradora y permanente y que focalizan sus acciones por población objetivo y/o por saberes profesionales a impartir.<sup>11</sup>

La formación profesional tiene que ir más allá, no puede limitarse. En comparación con la definición de la OIT sobre formación, esta definición adiciona que la formación se centra en objetivos y saberes específicos, que cumplen con un objetivo general; la inserción al mundo del trabajo, esto último también es característica de la definición de la OIT entendiendo que es un elemento clave de la formación profesional, hasta aquí la definición tiene elementos para poder entenderla, se vuelve confuso cuando habla de que especializa su oferta formativa, entiendo que se refiere a que su propósito formativo es específico, luego entonces la diferencia de formación integral, integradora y permanente no se especifica, sin embargo el último renglón de la definición plantea que los saberes profesionales a transmitir se unen para el campo ocupacional determinado, población u objetivo. Por tanto, la definición no es clara con los elementos para poder entenderla o diferenciarla de otro tipo de formación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura por sus siglas UNESCO, reconoce las diferentes denominaciones que puede tener la formación profesional en los sistemas educativos de los diversos países y establece que independientemente de ello se definirá *como aquella parte de la educación que se ocupa de impartir conocimientos y destrezas o capacidades para el mundo del trabajo*<sup>12</sup> da un concepto corto pero del que podemos rescatar dos elementos fundamentales; la educación como medio para que el alumno pueda recibir los conocimientos que se imparten y el elemento clave de esta definición, la inserción al mundo del trabajo. Interesante definición,

---

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Educación Tecnológica, formación profesional, Argentina, agosto 2001, en: [file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/FPDefinitivo%20\(2\).PDF](file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/FPDefinitivo%20(2).PDF), fecha de consulta 6 de septiembre del 2020.

<sup>12</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ¿Qué es la EFTP?, UNESCO, Francia, en: <https://unevoc.unesco.org/go.php?q=Que+es+la+EFTP>, fecha de consulta 3 de septiembre del 2020.

porque se entiende que es la formación profesional, aunque nos deja muy amplio el concepto de educación al no especificar cuáles son sus alcances y elementos base.

Por último y antes de fijar postura, retomaremos una definición legal de formación profesional; de acuerdo con nuestra investigación las normas educativas mexicanas no cuentan con una definición de formación profesional, por lo que nos basamos en la legislación argentina, particularmente en la ley 26.058, que define a la formación profesional como:

tiene como propósitos específicos preparar, actualizar y desarrollar las capacidades de las personas para el trabajo, cualquiera sea su situación educativa inicial, a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científico-tecnológicos y el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales requerido por una o varias ocupaciones definidas en un campo ocupacional amplio, con inserción en el ámbito económico-productivo.<sup>13</sup>

Para poder entender más a la legislación argentina, se desarrolla la definición por elementos:

1°. Propósitos específicos: preparar, actualizar y desarrollar las capacidades de las personas para el trabajo; la definición comienza explicando cuál es la finalidad específica de la formación profesional especificando que no solo se prepara y actualiza cumple una función más allá; desarrollar las capacidades aprendidas para el trabajo.

2°. Cualquiera sea su situación educativa inicial; este elemento no se había retomado en ningún otro concepto, especifica que antes de esta formación no importa la modalidad educativa del egresado.

3°. Medio: a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científico-tecnológicos. Esta parte limita a la formación profesional a dos ámbitos; científico y tecnológico.

4°. Finalidad: inserción en el ámbito económico-productivo; como en otros conceptos especifica que la característica principal es la inserción al campo laboral.

---

<sup>13</sup> Artículo 8 de la Ley Argentina 26.058 publicada en el 2005.

El sistema educativo mexicano y el argentino tienen una estructura diferente, pero eso no impide que la definición sea acertada y mucho más clara que la de la UNESCO, ya que especifica que sin importar cual fuere la educación inicial, la formación profesional permite capacitar a las personas para un trabajo específico, aunque al mismo tiempo limita a solo dos campos de conocimiento.

Para concluir y después de un análisis comparativo, para fijar postura en esta tesis por cuanto; a la formación profesional, se retoman los elementos más importantes de la definición de la Organización Internacional del Trabajo y de la Ley 20.058 Argentina, y se ofrece una definición, entendiendo que:

La formación profesional tiene como propósito específico; descubrir, preparar, actualizar y desarrollar las aptitudes humanas como: competencias técnicas específicas, trabajo en equipo, pensamiento creativo y racional, así como habilidades cognitivas, que aseguren la adquisición de conocimientos, para una vida activa, productiva y satisfactoria, a través de las diferentes formas de educación e independientemente de la situación educativa inicial, con la finalidad de asegurar el dominio de competencias básicas, profesionales y sociales requeridas en el campo laboral.

Estableciendo un parámetro completo y adecuado de la formación profesional, requerido para esta investigación.

Retomando la afirmación que se estableció en el primer párrafo, ahora podemos explicar que la FP fundamenta y antecede a la formación dual, teniendo como principal característica comparativa que: en la formación dual los actores partícipes ya se encuentran definidos: empresas/instituciones (sector productivo), estudiante y gobierno.

## **I.2 La educación a nivel superior y su concepción en México**

En México la educación superior, es con la que se culmina el ciclo formativo de los estudiantes, el sistema educativo mexicano consta de tres etapas, que comienzan con la educación básica, (prescolar, primaria y secundaria) la segunda etapa es; la educación media superior, que se conforma por la preparatoria, bachillerato o sus equivalentes y como lo mencionamos anteriormente la última etapa es la educación superior, aunque bien, se puede complementar estudiando un posgrado por medio de la especialización, maestría o doctorado;

pues estos tres últimos, fueron creados para mejorar la calidad de la educación superior mexicana para el mercado laboral.<sup>14</sup>

Retomando el tema que nos ocupa, la educación es: la *acción y efecto de educar*<sup>15</sup> conforme al diccionario de la RAE entendiendo por este último verbo de acuerdo con el mismo diccionario por *dirigir, encaminar, doctrinar*.<sup>16</sup> Entendemos; que es un concepto muy ambiguo de educación, pero básico para su entendimiento, pues para llegar a un concepto más definido es necesario seguir buscando el significado de cada verbo, ya que puede interpretarse de muchas maneras. Por otra parte, la misma RAE define la enseñanza superior como: la *enseñanza que comprende los estudios especiales que requiere cada profesión o carrera*,<sup>17</sup> una definición más encaminada a lo que se conoce como educación superior, pero que precisa una enseñanza, que según lo establecido en la definición de educación es sinónimo de doctrinar.

Por otra parte, la Secretaría de Educación Pública<sup>18</sup> conceptualiza a la educación superior como:

la formación de las personas en los distintos campos de la ciencia, la tecnología, la docencia, la investigación; también, a la extensión de los beneficios de la educación y la cultura al conjunto de la sociedad, con el propósito de impulsar el progreso integral de la nación.<sup>19</sup>

Es genérico y poco entendible este concepto de la SEP, no especifica la manera de impartición de esta educación o los medios, ya que en México la educación superior tiene subsistemas que abordaremos más adelante, de los que no se habla, ni nos dice que características hacen que peculiarmente se dé una formación superior, podríamos entender que es cualquiera de los tres niveles de educación, ya que solo tiene un elemento distintivo, al especificar que se da en cuatro campos; la ciencia, la tecnología, la docencia y la investigación.

---

<sup>14</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Educación Superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral, Francia, 2018, p.3.

<sup>15</sup> Diccionario de la Real Academia Española.

<sup>16</sup> *Ídem*.

<sup>17</sup> *Ídem*.

<sup>18</sup> Por sus siglas SEP.

<sup>19</sup> Secretaría de Educación Pública, Perfil de la educación en México, Offset Multicolor S.A. de C.V., México, 2019, p.45.

En este mismo contexto, la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación de la SEP define la educación superior como:

tipo educativo en el que se forman profesionales capaces en las diversas áreas de la ciencia, la tecnología, la cultura y la docencia que impulsen el progreso integral de la Nación. Requiere estudios previos de bachillerato o sus equivalentes. La educación superior puede ser universitaria, tecnológica y normal. Comprende los niveles de técnico especializado, licenciatura y posgrado.<sup>20</sup>

En este concepto podemos retomar la primera parte en donde ya se nos habla de la formación de profesionales que sería el fin de la educación superior, no solo especifica las áreas en las que el profesional ha de desarrollarse, esta característica se ha compartido también con las instituciones anteriores, entendiendo que es un elemento clave para definirle, en este concepto ya se nos especifica un elemento esencial más, luego entonces, para cursar la educación superior debes tener previo estudio de bachillerato o sus equivalentes que pueden ser una preparatoria abierta. Como podemos observar al final de la definición limita la formación al especificas solo tres subsistemas, sin precisar a las universidades particulares o aquellas otras que no entran en estos supuestos.

Luego entonces, es necesario continuar con la búsqueda de un concepto más completo; la UNESCO define la educación superior:

todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel postsecundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior.<sup>21</sup>

Para poder ampliar el tema el concepto se dividirá por elementos, para tener una mejor comprensión:

1°. La educación superior es: todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación, entendida como el proceso de reflexión del sujeto en formación, de los conocimientos técnicos, sociales y éticos útiles para la vida profesional.

---

<sup>20</sup> *Ídem.*

<sup>21</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Declaración Mundial Sobre La Educación Superior; En El Siglo XXI: Visión Y Acción, UNESCO, Francia, en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm), fecha de consulta 21 de septiembre de 2020.

2°. Elemento característico: para que pueda materializarse la educación superior se deben tener previos estudios de nivel medio superior.

3°. Impartida: por una universidad u otro establecimiento de enseñanza como un instituto o escuela, que este acreditado por la Secretaría de Educación Pública.

En la definición de la UNESCO encontramos el termino postsecundario, entendiéndolo cómo; la educación después del nivel medio superior, obteniendo un concepto en el que se especifica, que sólo se considerara como educación superior a aquella formación o formación para la investigación que se da después del nivel medio superior. La definición se profundiza con un elemento más, ya que; establece que es por medio de una universidad, establecimiento o centro de enseñanza previamente acreditado lo que permite a su vez que la institución pueda avalar la formación a los estudiantes, de que acreditaron un nivel formativo más.

En el libro *Formación Universitaria Trabajo y Género en la Cuarta Revolución Industrial*, las autoras definen a la educación superior como: *Aquella que culmina o cierra la etapa formativa en un nivel más amplio, de una manera más clara. La formación que dan las universidades es la máxima expresión de los estudios seculares para la incorporación al mundo profesional*,<sup>22</sup> esta definición añade un elemento esencial para poder diferenciar a la educación superior de los diferentes niveles educativos, ya que explica la finalidad como medio necesario para que el estudiante pueda incorporarse al mundo profesional.

Para continuar, abordando el tema y con la finalidad de comparar conceptos, se retoma el que establece la legislación educativa mexicana. La Ley para la Coordinación de la Educación Superior, ahora derogada en su artículo 3°; *se imparte después del bachillerato o de su equivalente. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización*. En este artículo la ley es imprecisa en cuanto al significado de la educación superior, no se habla de los centros de enseñanza, sólo redacta los elementos básicos para que se pueda llevar a cabo y algunos subsistemas educativos existentes dejando fuera a otros como se mencionó

---

<sup>22</sup> Mendizábal, Gabriela, Escalante, Ana, Esther, *Formación Universitaria Trabajo y Género en la Cuarta Revolución Industrial*, Porrúa-UNAM, México, 2019, México, p. 15.

anteriormente que por consiguiente se entendería que ya no son parte de la educación superior, caso similar al concepto de la SEP.

Por tanto; para cerrar con el tema, fijaremos postura en cuanto a la definición que se tomará para esta tesis, después de un análisis comparativo de cada uno de los conceptos podemos notar que los establecidos por la SEP son muy ambiguos o carecen de elementos esenciales por lo que para esta tesis retomaremos el concepto establecido por la UNESCO.

### **1.3 Subsistemas de instituciones a nivel superior**

Una vez entendida la definición de educación superior, se indagará en las principales funciones mexicanas a nivel superior: la investigación, la docencia y la difusión de la cultura, la ética y la técnica, que permiten al sistema, que su organización y funcionamiento, sea por medio de diferentes tipos de instituciones a nivel superior como: universidades públicas, institutos tecnológicos, escuelas normales, universidades tecnológicas y politécnicas e instituciones particulares, con la finalidad de ordenar el conocimiento científico, tecnológico, así como el humanístico, transmitiéndose curricularmente por medio de diversos planes de estudio, metodologías, alcance de acuerdo a las carreras y tipos de institución.<sup>23</sup>

Una vez advertido lo anterior, podemos explicar que los diferentes niveles educativos se obtienen de acuerdo con la formación institucional y plan de estudio que se curse. El primer grado académico del sujeto en formación es: el técnico superior universitario; su duración es de 2 años y permite amplios conocimientos especializados, técnicos y teóricos, en un campo de trabajo o estudio concreto. El segundo nivel es: la licenciatura; la duración de esta dependerá del plan de estudios, la carrera y la institución, en promedio su duración es de 4 a 5 años y permite la adquisición del conocimiento avanzado en un campo de trabajo o estudio que requiera una comprensión crítica de teorías y principios. El tercer nivel es el posgrado, su duración aproximada es de 3 a 4 años y para estudiar este nivel es necesario contar con el grado adquirido durante la educación superior; se divide en estudios de especialidad, maestría y doctorado. Se consideran conocimientos altamente especializados,

---

<sup>23</sup> Cfr. Modelo Mexicano de Formación Dual, Conceptos Fundamentales de la Educación Superior, MMFD, México, en: file:///C:/Users/DKPEREZ/Documents/MMFD/educacion/Revista31\_S4A4ES.pdf, fecha de consulta 20 de septiembre de 2020.

de vanguardia y en la frontera más avanzada de un campo de trabajo o estudio concreto. También se puede obtener el grado de ingeniero (cuando se cursa una ingeniería) o el de maestro en preescolar, primaria, educación física, etc. (cuando se concluye la educación en una escuela normal).<sup>24</sup> De las evidencias anteriores es necesario precisar que la educación superior en México *tiene un número significativo de variantes*<sup>25</sup> por lo que es necesario precisar que la división que se hace en la presente investigación es más amplia para un mejor entendimiento pero diversos autores y la SEP la categoriza en: escuelas normales, universidades públicas federales e institutos tecnológicos.<sup>26</sup>

Una vez claro lo expuesto continuamos definiendo los subsistemas de educación superior:

### **1.3.1 Universidades públicas**

Las diversas instituciones que conforman este subsistema cuentan con un amplio catálogo de programas y proyectos de investigación que; por medio de la formación y aplicación de conocimientos, generan la difusión y extensión de la cultura. Este subsistema también se caracteriza por ser de carácter estatal y federal.

La universidad pública en México tiene como principales características: ser gratuita, tener una amplia oferta educativa, promover la autonomía de los alumnos y tener libertad ideológica, siendo el subsistema universitario principal de los mexicanos para obtener una formación de tipo superior.

Adentrándonos más en el tema, citaremos a un profesor chileno que desde su perspectiva e investigación define la universidad pública:

Una Universidad pública es una universidad que no tiene un dueño con intereses ni concepciones religiosas, doctrinas o ideologías particulares. La universidad pública es

---

<sup>24</sup> Cfr. Secretaría de Educación Pública, Estudiar educación superior en México, México, en: <https://www.ses.sep.gob.mx/educacionsinfronteras/>, fecha de consulta 22 de septiembre de 2020.

<sup>25</sup> Mendizábal Bermúdez, Gabriela, Escalante Ferrer, Ana Esther, Formación Universitaria, Trabajo y Género en la Cuarta Revolución Industrial, Porrúa, México, 2019, p.13.

<sup>26</sup> Cfr. *Ibidem*.

la universidad que es de todos; es estatal porque el Estado es la expresión de la voluntad del todo nacional.<sup>27</sup>

Este concepto resulta interesante; ya que habla de que las universidades públicas, no tienen pensamientos religiosos o doctrinas particulares, ni dueño. En el penúltimo punto no concuerdo, ya que, si nos perteneciera todos tendríamos acceso a las universidades públicas. La definición no es clara porque que no marca el objetivo principal o la finalidad, pero es importante rescatar un elemento; ya que especifica que: es estatal, una característica que también existe en la universidad pública mexicana.

En el seno del Seminario de Educación Superior de la Universidad Nacional Autónoma de México, se define a la universidad pública:

La universidad es pública porque recrea el espacio público. Porque en su seno se da el debate racional de las cuestiones que atañen al interés de toda la sociedad. De la universidad pública fluye conocimiento para el bienestar y la prosperidad social, a través de sus egresados y de los resultados de la investigación. De sus actividades fluye cultura. Produce bienes públicos.<sup>28</sup>

Dándonos a entender que la universidad es pública no porque sea voluntad del todo nacional sino porque en esta se recrea el espacio público para educar a la sociedad repercutiendo en esta misma los resultados del conocimiento para su bienestar y prosperidad. Para entender mejor este tema se desglosará por elementos:

1°- La universidad es pública: porque recrea el espacio público entendiendo que es el medio por el que se vinculan racionalmente los movimientos sociales que impactan en la sociedad.

2°- Objetivo: a través de sus egresados y del resultado de la investigación fluya el conocimiento para el bienestar y prosperidad social, este elemento es importante ya que educar de manera crítica, pero libremente a los estudiantes repercute directamente en el entorno en el que viven.

---

<sup>27</sup> Baño, Rodrigo, ¿Qué es una Universidad Pública?, FACSO, Chile, 2010, en: <http://www.facso.uchile.cl/noticias/67245/que-es-una-universidad-publica>, fecha de consulta 25 de septiembre de 2020.

<sup>28</sup> Humberto Muñoz García, La universidad pública en México, SES Seminario, México, 2009, en: [https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz\\_PubliDigitalesSES.pdf](https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz_PubliDigitalesSES.pdf), fecha de consulta 25 de septiembre de 2020.

3°- Produce bienes públicos: entendiendo que su preservación depende directamente del interés colectivo de la sociedad, debe tener un acceso igualitario para las personas que quieran ingresar.

### **1.3.2 Institutos tecnológicos**

La Secretaría de Educación Pública establece que *los estudiantes de las instituciones de educación tecnológica reciben una formación teórico-práctica de carácter integral que da respuesta a los retos y exigencias de un mundo productivo*<sup>29</sup>. Específicamente este subsistema se caracteriza por que su enseñanza educativa es teórico-práctica, formando estudiantes para un mundo productivo en tiempo reducido y con conocimientos específicos para el mercado laboral.

Adentrándonos más en el tema podemos observar que la educación tecnológica se enfoca en dos tipos de universidades; las tecnológicas y las politécnicas, a nivel estatal y federal:

forman técnicos superiores universitarios (TSU) en carreras de dos años pertenecientes a diversas áreas, como las económico-administrativas, tecnológico-industriales y las relacionadas con los servicios. En las universidades politécnicas, las carreras de ciclos cortos se establecen como salida lateral, dentro de las mismas licenciaturas o ingenierías con una duración de tres años y medio y, en el caso de las universidades tecnológicas, recientemente se incorporó la opción de continuar estudios de ingeniería en cuatro cuatrimestres adicionales. Los institutos tecnológicos principalmente ofrecen carreras en el campo de la ingeniería y la tecnología, además de las áreas económico-administrativas, con el esquema tradicional de ocho semestres.<sup>30</sup>

En este sentido, entendemos que este tipo de nivel educativo son dos instituciones cuyo enfoque está encaminado, a que los sujetos en formación obtengan el conocimiento necesario para que puedan egresar en menos tiempo (3 años o dos años) para incorporarse al mundo productivo, con el grado de Técnico Superior Universitario, siendo la característica del tiempo, una de las cualidades por la que los estudiantes cursen la educación superior. La definición limita a los institutos tecnológicos a tres campos; ingeniería, tecnología y

---

<sup>29</sup> Secretaría de Educación Pública, Perfil de la educación en México, Offset Multicolor S.A. de C.V., México, p.80.

<sup>30</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Plan Educativo Nacional, UNAM, México, en [http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP\\_01/Text/01\\_06a.html](http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_01/Text/01_06a.html), fecha de consulta 30 de septiembre de 2020.

económicas-administrativas, al igual que las universidades politécnicas al establecer que las áreas son las; económico-administrativas, tecnológico-industriales y las relacionadas con los servicios, dejando fuera a campos como el de las ciencias sociales o filosóficas incluso las ciencias exactas.

La Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, en su visión establece que:

constituirán un Subsistema de Educación Superior de buena calidad, que cumpla las expectativas de los estudiantes y de la sociedad con egresados competitivos e integrados en el ámbito productivo y con un cuerpo académico consolidado y comprometido. Será reconocido Nacional e Internacionalmente por su eficiencia, eficacia, pertinencia, equidad y vinculación.<sup>31</sup>

Podemos analizar que dentro de sus funciones está, que los estudiantes sean competitivos en el ámbito productivo, ya que su previa educación es de buena calidad por lo que los lleva a destacar por su eficacia y eficiencia. El elemento más importante de esta definición es; que se prepara a los estudiantes para vincularlos en el ámbito laboral con características específicas como: ser competitivos, comprometidos e incluso eficientes.

Luego entonces se fija postura por cuanto a esta modalidad y por los fines de la tesis, con esta última definición, por tener los elementos necesarios para entenderla.

1°- Objetivo: constituir un subsistema de educación superior de buena calidad para que permita que los estudiantes egresados puedan integrarse al ámbito productivo.

2°-Características de los egresados: que se distingan por su eficiencia, eficacia, pertinencia, equidad y vinculación.

3°-Característica de la modalidad: cuerpo académico consolidado y comprometido con el objetivo de la institución, para que pueda ser reconocido nacional e internacionalmente.

### **1.3.3 Escuelas normales**

Este subsistema educativo se encarga de la formación de docentes en educación preescolar, primaria y secundaria, a través de un tipo de institución es específico; que serán

---

<sup>31</sup> *Ídem.*

las diferentes normales establecidas en territorio nacional. Las escuelas normales de educación superior ofrecen, programas de licenciatura en educación: preescolar, primaria, primaria intercultural bilingüe, secundaria, especial, inicial, física y artística.<sup>32</sup> Este subsistema permite formar profesores en educación básica en específico ya que para la media superior y superior se requiere de especialización en el área de la materia a impartir.

La Secretaría de Educación Pública, establece que:

Las Escuelas Normales han sido las instituciones formadoras de las maestras y los maestros de México. En esos espacios los futuros docentes adquieren las competencias necesarias no sólo para enseñar a niñas, niños y jóvenes, sino los valores que cimientan su identidad como normalistas y que posibilitan sus interacciones en una sociedad cada vez más dinámica.<sup>33</sup>

Las escuelas normales son formadoras de docentes en educación básica en México para que adquieran las competencias necesarias para transmitir el conocimiento a los niños, niñas y jóvenes mexicanos.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) establece que *las escuelas normales son aquellas instituciones que ofrecen programas de licenciatura con perspectivas teórico-metodológicas específicas para la formación docente en educación básica en nuestro país*<sup>34</sup>, entendemos que al igual que el concepto anterior la finalidad de esta modalidad es ofrecer programas de licenciatura para que los egresados puedan especializarse en la formación docente en educación básica.

Para esta investigación se retomará el concepto de la SEP, para poder entender que las escuelas normales son las instituciones formadoras de las maestras y los maestros de México.,

### **1.3.4 Universidades tecnológicas**

La Secretaría de Educación Pública, establece que las universidades tecnológicas o UT por sus siglas, *imparten carreras cortas y tienen como condición para su creación el*

---

<sup>32</sup> Cfr. Secretaría de Educación Pública, Instituciones de Educación Superior, México, en: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/instituciones-de-educacion-superior>, fecha de consulta 17 de enero de 2020.

<sup>33</sup> *Ídem*

<sup>34</sup> Medrano Camacho, Verónica, Ángeles Méndez, Eduardo, La educación normal en México (Elementos para su análisis), INNE, México, 2017, p. 13.

*establecer estrechas relaciones con la industria de las regiones en que se instalen*<sup>35</sup>, por lo que entendemos que su primordial característica es la relación que tienen con la industria de la región en la que se establezcan.

Las universidades tecnológicas surgieron en México en 1991, como organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales establecidos en 6 elementos; la calidad, la pertenencia, la intensidad, la continuidad, la polivalencia y la flexibilidad, que orientan su desarrollo curricular y su aplicación, así como en su función de vinculación. Retomando los elementos que más caracterizan a este subsistema de los demás son tres:<sup>36</sup>

#### Pertinencia:

Las Universidades Tecnológicas están estructuradas para trabajar en continua comunicación y retroalimentación con los entornos social y económico. Su fortaleza radica, en gran medida, en su capacidad de vincularse con el sector productivo, ya que la instrumentación de carreras se determina de acuerdo con los requerimientos de los núcleos productivos del entorno.<sup>37</sup>

#### Intensidad:

Se basa en un esquema de corta duración y alta intensidad, lo que implica una optimización de los tiempos, los recursos y los esfuerzos a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los períodos escolares están organizados por cuatrimestres.<sup>38</sup>

#### Continuidad

Se ofrece al estudiante la posibilidad para optar por salidas laterales durante su formación académica, después del primer año de estudios -de forma optativa puede solicitar una certificación profesional; a los dos años de manera obligatoria obtendrá el título de Técnico Superior Universitario; y para los que así lo deseen, el modelo les permite continuar

---

<sup>35</sup> Secretaría de Educación Pública, Perfil de la educación en México, offset multicolor S.A de C.V., México, p.76.

<sup>36</sup> Cfr. *Ídem*.

<sup>37</sup> Cfr. Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, Modelo educativo, México, en: [http://www.utvm.edu.mx/?page\\_id=2263](http://www.utvm.edu.mx/?page_id=2263), fecha de consulta 20 de marzo de 2020.

<sup>38</sup> Cfr. *Ídem*.

estudios de Licenciatura; así como y de manera opcional obtener después del tercer año, una Licencia Técnica.<sup>39</sup>

Podemos entender que las universidades tecnológicas, permiten la inserción del sujeto en formación en el entorno social y económico por medio de su capacidad de vinculación con el sector productivo por medio de una formación académica de poca duración, pero con la posibilidad de optar por una certificación profesional de Licenciatura Técnica, el título de Técnico Superior Universitario, o sólo una licenciatura.

De acuerdo con el análisis, entenderemos para esta tesis; que la universidad tecnológica es:

El subsistema educativo descentralizado de los gobiernos estatales de calidad y flexibilidad que trabaja en continua comunicación con el entorno social y económico, con la finalidad de vincular a los sujetos en formación con el sector productivo del entorno, con base a un esquema de corta duración en el proceso de enseñanza-aprendizaje que al mismo tiempo sea flexible para que permita al estudiante optar por salidas laterales como un certificado profesional, el título de TSU, o una Licencia Técnica.

#### **1.4 Modalidades de aprendizaje en las universidades**

De la necesidad de tener un mejor acceso a la educación surgen las diferentes modalidades de aprendizaje, como parteaguas para enfrentar esta contingencia con ayuda de las diferentes tecnologías emergentes según el contexto, podemos entender que los avances comienzan con el uso de la radio, después la televisión, las computadoras, el internet, hasta llegar a las diferentes tecnologías de la información y la comunicación y así cubrir con las necesidades requeridas de los sujetos en formación, por lo que ahora se cuenta con modalidades de aprendizaje como: la presencial o formal, a distancia o abierta, multimodal, escolarizada y no escolarizada, híbrida o mixta, virtual y en línea, que permiten que los sujetos en formación de acuerdo con su tiempo, economía, capacidad y autodeterminación, puedan cumplir con los requerimientos necesarios para llevar una educación de calidad y de acuerdo a sus necesidades.

---

<sup>39</sup>Cfr. *Ídem*.

#### 1.4.1 Concepto de formación presencial o formal

La educación presencial es una de las modalidades más tradicionales y la que más se utiliza en las diferentes carreras universitarias en México, al ser una modalidad en la que se necesita una interacción física se da un aprendizaje directo y por consecuencia se necesitan aulas de clase.

Para poder entender esta modalidad la conceptualizaremos bajo la definición de algunos autores.

Manuel Arrollo nos explica que la formación presencial es:

la educación que se da dentro de un espacio físico (las aulas), por medio del proceso de enseñanza-aprendizaje que se facilita entre un docente que ofrece un curso a los alumnos, en el mismo espacio y tiempo, y éstos reciben los conocimientos que se les transmiten, por medio de la comunicación verbal, expresión corporal, los medios visuales y sonoros y aquellos medios didácticos de apoyo que ayudan a este tipo de enseñanza.<sup>40</sup>

En este concepto podemos resaltar, que la formación presencial se da bajo la interacción de nuestros sentidos de manera directa y física entre el docente y los alumnos por lo que se necesita estar en el aula, con una característica principal que es el medio de esta enseñanza pues en el caso específico de la modalidad presencial esta será de enseñanza-aprendizaje en el mismo espacio y tiempo, por lo que si no es así se pierde el vínculo de formación.

Siguiendo la misma línea de conceptos citaremos a una autora más que coincide con las características de espacio y tiempo, diciéndonos que *es aquel en el que los procesos de aprendizaje y enseñanza se desarrollan en circunstancias donde los estudiantes y la institución educativa coinciden en tiempo y lugar*,<sup>41</sup> reafirmando que la característica distintiva entre esta y otras modalidades es que los estudiantes y la institución tienen que coincidir en espacio y tiempo, una característica muy limitada para la sociedad actual.

---

<sup>40</sup>Arroyo Jiménez, Marcelo, Modalidades en docencia universitaria, p.114, en: file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/5751-Texto%20del%20art%C3%ADculo-12761-1-10-20140324.pdf, fecha de consulta 27 de mayo del 2020.

<sup>41</sup> Guzmán Flores, Teresa, Sistema multimodal de educación, México, 2016, p.14.

Por último, citaremos el concepto que se establece en el DOF en el Acuerdo en donde se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior, que dice que la modalidad presencial es: *Esta opción que se caracteriza por la existencia de coincidencias espaciales y temporales entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece. Un concepto corto que refleja sólo una característica y no desarrolla como es el proceso de enseñanza aprendizaje ni sus recursos.*<sup>42</sup>

Para fijar postura de acuerdo del concepto de modalidad presencial o formal, retomaremos al autor Manuel Arrollo pues este cuenta con las características necesarias para poder entenderlo al explicarnos que primero se tiene que dar en un espacio físico llamado aula, segundo que el proceso de enseñanza aprendizaje se da entre el alumno y el docente en el mismo espacio-tiempo y por último que el vínculo que se tiene permite al alumno percibir los conocimientos a través de sus sentidos.

#### **1.4.2 Concepto de formación abierta y a distancia**

Las necesidades de la sociedad cambian es por ello la educación tiene que estar innovando y para cubrir estas necesidades se crea la formación abierta o a distancia, para dar respuesta a las demandas sociales, que ya no eran del todo cubiertas con la modalidad presencial, para entender un poco mejor citaremos algunos conceptos:

El primer concepto que analizaremos es el de la autora Carolina Serrano, ella nos explica que la educación a distancia; *es por medio de enseñanza-aprendizaje en una dimensión distinta de tiempo y espacio por parte del docente al discente entendiéndose por este último a la persona que recibe la enseñanza, otra característica aparte de la diferencia de tiempos es que para que se lleve a cabo esta modalidad se necesita del uso de medios y modelos de comunicación.*<sup>43</sup> El siguiente concepto según Serrano es:

La educación a distancia es la modalidad educativa que comprende una situación formal de enseñanza y de aprendizaje donde el docente y discente, se encuentran en una dimensión [témpero-espacio-cultural] distinta, estableciendo por ello, una relación a través de diferentes medios y modelos de comunicación, de tal forma que facilite así la

---

<sup>42</sup> Artículo 10°; fracc.1, inciso B, ACUERDO número 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior.

<sup>43</sup> *Ídem.*

transmisión y la recreación del conocimiento, con posibilidad de diálogo e interacción síncrona o asíncrona.<sup>44</sup>

El segundo concepto que retomaremos es de la autora María Isabel Corrales, que de manera más específica y genérica nos explica que la educación abierta o a distancia es: *la formación que se lleva a cabo entre el formador y el alumno de forma independiente, en cualquier lugar, en cualquier momento, en diferentes ritmos y condiciones de comunicación e interacción con el objeto de propiciar el aprendizaje.*<sup>45</sup> Por lo que entendemos que en esta modalidad la enseñanza se da en diferentes ritmos y condiciones de comunicación e interacciones, por lo que es independiente la formación que se le da al alumno y depende mucho de este.

Retomaremos como tercer concepto el de la Dra. Teresa Guzmán, que a pesar de ser conciso cuenta con las características que desarrollan los anteriores autores al decirnos que la educación a distancia *se da a través de diversos métodos y medios, se desarrollan y propician procesos de aprendizaje y de enseñanza en circunstancias donde los estudiantes y la institución educativa fundamentalmente no coinciden en tiempo o lugar coincidiendo con la característica de que la institución y el estudiante no se encuentran en el mismo tiempo o lugar.*<sup>46</sup>

Complementando lo expuesto por los autores antes mencionados el Diario Oficial de la Federación en el acuerdo que citamos anteriormente también establece un concepto que es importante recapitular pues nos habla de que su característica principal es que tiene procesos de enseñanza autónomos con aprendizaje didáctico.

Abierta o a Distancia. Es opción se caracteriza porque el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, se lleva a cabo mediante procesos autónomos de aprendizaje y/o con apoyos didácticos. Para las actividades de aprendizaje se sugieren recursos de uso independiente.

Para la formación abierta y a distancia fijaremos postura retomando este último concepto emitido por el Diario Oficial de la Federación ya que a pesar de que es básico

---

<sup>44</sup> Serrano Barquín, Carolina, Muñoz Muñoz, Irma, Complementariedad en las modalidades educativas: presencial y a distancia, revista educación a distancia, p.10 en: <https://www.um.es/ead/red/20/irma.pdf>. fecha de consulta 22 de febrero de 2020.

<sup>45</sup> Corrales Palomo, María Isabel, Metodología de la formación abierta y a distancia, Ed. LIMUSA, México, 2008, p. 16.

<sup>46</sup> Cfr. *Ibidem*, p. 18.

explica el concepto de una manera que podemos distinguirlo de las demás modalidades educativas, nos dice que el aprendizaje es meramente independiente y es un cien por ciento el esfuerzo del estudiante, ya que es su responsabilidad aprender.

1° Característica principal: proceso de enseñanza aprendizaje autónomo por lo que el estudiante de acuerdo con sus capacidades y responsabilidades podrá disponer de su tiempo para realizar ciertas tareas.

2° Herramientas: recursos de uso independiente utilizados como instrumentos para que el alumno pueda complementar el aprendizaje.

3° Diferencia: el estudiante y la institución no coinciden en tiempo y lugar

### **1.4.3 Concepto de formación multimodal**

La implementación de esta formación multimodal tiene relación directa con el uso de las TIC ya que es por medio de estas que puede implementarse, su creación radica en cubrir necesidades que con otras modalidades no están del todo cubiertas con esto nos referimos a fortalecer la modalidad presencial, reforzando los espacios físicos como virtuales, logrando así una mayor cobertura esta modalidad tiene un eje especial que explicaremos de acuerdo con la autora María Luisa Zorrilla Abascal, ella nos explica que la flexibilidad multimodal permite:

La flexibilidad modal como visión permite transitar de un abanico de modalidades alternativas pero excluyentes entre sí (sistema escolarizado, semi-escolarizado, abierto y a distancia) hacia una propuesta multimodal en la que confluyen todas las posibilidades modales, desde lo 100% virtual hasta lo 100% presencial. Es decir, un programa educativo multimodal, puede incluir asignaturas presenciales, híbridas y virtuales.<sup>47</sup>

Entendiendo que esta modalidad tiene relación con cuatro más pues puede ser escolarizada, semi-escolarizada, abierta o a distancia por su característica de flexibilidad de acuerdo con las necesidades de cada estudiante.

---

<sup>47</sup> Zorrilla Abascal, María Luisa, Formación Multimodal: La inserción transversal de las TIC en el Currículum. El caso de e-UAEM, México, en: [https://www.researchgate.net/publication/305181006\\_Formacion\\_Multimodal\\_La\\_insercion\\_transversal\\_de\\_e\\_las\\_TIC\\_en\\_el\\_Curriculum\\_El\\_caso\\_de\\_e-UAEM](https://www.researchgate.net/publication/305181006_Formacion_Multimodal_La_insercion_transversal_de_e_las_TIC_en_el_Curriculum_El_caso_de_e-UAEM), fecha de consulta 10 de diciembre de 2019.

Para poder comprender más el tema citaremos otro concepto más en él que se nos explica que:

La multimodalidad, no se parte de una visión estructuralista que sería la mezcla varios medios, se parte de la idea de que pueden existir diferentes modos de instrumentalizar los procesos de enseñanza/aprendizaje en materia de tiempos, espacios (físicos como la escuela o digitales en la red) y acción educativa. Pero también incide sobre el hecho de que existen diferentes códigos culturales (lenguajes, discursos, representaciones) así que tipos y niveles de interacción que acompañan al estudiante durante los diferentes momentos de la formación.<sup>48</sup>

Con este concepto podemos entender que más allá de complementar una modalidad, es un proceso de enseñanza aprendizaje que tiene la flexibilidad de implementar varias modalidades en diferente tiempo y espacio, siendo físicos o digitales que permiten al estudiante cursar su carrera cubriendo sus propias necesidades.

El siguiente concepto lo retomaremos de la Universidad Veracruzana con la finalidad de complementar los conceptos anteriores que dice:

define la manera en que el alumno aprende con respecto a los contenidos, sus compañeros y el docente; es decir, la interacción puede ser alumno-contenido, alumno-alumno y docente-alumno. Con la ayuda de la Multimodalidad Educativa que combina, integra y usa los procedimientos, recursos, medios, formatos y metodologías de diversas modalidades educativas para facilitar, flexibilizar y mejorar el aprendizaje haciéndolo significativo, social y situado, que, mediante el uso y aplicación de forma flexible y eficiente del tiempo, el espacio, la distancia, el acceso a materiales, la evaluación, el seguimiento, la socialización y la comunicación del conocimiento en una realidad compleja.<sup>49</sup>

Explicando que es la manera en que el alumno aprende de los contenidos del profesor y sus compañeros explicando que esta modalidad es una combinación de diferentes modalidades con la finalidad de facilitar, flexibilizar y mejorar el aprendizaje. Este concepto es muy vago y no nos dice una característica en particular de esta modalidad ya que ninguna

---

<sup>48</sup> García Argüelles, Rosa Elena, Calderón Vivar, Rodolfo, Sistema de educación Multimodal, Universidad Veracruzana, México, en: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_07/ponencias/1805-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1805-F.pdf), fecha de consulta 24 de marzo de 2020.

<sup>49</sup> Universidad Veracruzana, de la Experiencia Educativa de Introducción a la Multimodalidad Educativa, coordinada por el Mtro. Rodolfo Calderón Vivar, México, 2012, en: <https://www.uv.mx/blogs/sea/tag/multimodalidad-educativa-en-la-universidad-veracruzana/>, fecha de consulta 29 de diciembre de 2019.

nos permite diferenciarlo de las demás modalidades que ya explicamos. Aunque en otro sentido permite verla como una combinación de modalidades.

En cuanto al concepto de formación multimodal fijaremos postura con la siguiente definición:

La multimodalidad, no se parte de una visión estructuralista que sería la mezcla varios medios, se parte de la idea de que pueden existir diferentes modos de instrumentalizar los procesos de enseñanza/aprendizaje en materia de tiempos, espacios (físicos como la escuela o digitales en la red) y acción educativa. Pero también incide sobre el hecho de que existen diferentes códigos culturales (lenguajes, discursos, representaciones) así que tipos y niveles de interacción que acompañan al estudiante durante los diferentes momentos de la formación.<sup>50</sup>

Entendiendo que es una modalidad en la que para lograr el proceso de enseñanza-aprendizaje se combinan los espacios educativos físicos en la escuela como digitales en la red, que al convertirse fortalecen la educación y el estudiante que no tenga la posibilidad de ir en un 100% a la institución educativa pueda cursar su carrera superior al contar con una red digital de enseñanza.

#### **I.4.4 Concepto de formación escolarizada y no escolarizada**

Para poder entender la diferencia entre estas dos modalidades y sus principales características que las diferencian entre sí y con otras modalidades citaremos a la Dra. Teresa Guzmán Flores que las define:

Modalidad escolarizada: Modo de operación de un programa educativo que se caracteriza por la calendarización de los procesos de aprendizaje y enseñanza, trayectoria curricular definida e intervención docente obligatoria.<sup>51</sup>

Modalidad no escolarizada: Modo de operación de un programa educativo en el que los procesos de aprendizaje y enseñanza no se encuentran calendarizados, el estudiante decide su trayectoria curricular y la intervención docente no es obligatoria.<sup>52</sup>

Explica que la primera modalidad tiene como principal característica una calendarización rigurosa para el proceso de enseñanza y aprendizaje por lo que el estudiante tiene instrucciones claras y precisas, aparte de una trayectoria curricular definida por lo que

---

<sup>50</sup> *Ídem.*

<sup>51</sup> *Ídem.*

<sup>52</sup> Zubieta García, Judith, Roma Vitale, Claudio, La educación a distancia en México: una nueva realidad universitaria, UNAM, México, 2015, p.27.

la flexibilidad es lo contrario a este modelo y la intervención docente es obligatoria, mientras que la modalidad no escolarizada es lo contrario no hay una calendarización y el estudiante decide su trayectoria curricular definida y la intervención docente no es obligatoria, el libre albedrío del estudiante determina su trayectoria curricular. Son conceptos cortos pero claros con las características por lo que es fácil entender y diferenciar cada uno de los conceptos.

La SINED redacta un artículo en donde define cada modalidad, nos dice que:

Modalidad escolarizada: Conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones educativas, lo cual implica proporcionar un espacio físico para recibir formación académica en horarios y períodos determinados de manera sistemática.

Modalidad no escolarizada: La destinada a estudiantes que no asisten a la formación en el campo institucional. Se emplean elementos que permiten lograr su formación a distancia, por lo que el grado de apertura y flexibilidad del modelo depende de los recursos didácticos de auto-acceso, de las tecnologías de información y comunicación, así como del personal docente.<sup>53</sup>

Refiriendo que la modalidad la modalidad escolarizada es un conjunto de servicios educativos que implica tener un espacio físico con horarios y periodos determinados, mientras que la no escolarizada está vinculada con los estudiantes que no asisten a una institución por lo que depende de su apertura el aprendizaje que puedan tener y se da por medio de las TIC y el personal mediador.

Para efectos de fijar postura, para esta tesis entendemos que las modalidades no escolarizadas y escolarizada con las que explica la SINED, ya que se enfoca de manera específica en las características del concepto por lo que es fácil entenderlas.

#### **1.4.5 Concepto de formación híbrida o mixta**

Para poder entender la modalidad mixta retomaremos como principal característica que los procesos de enseñanza y disposiciones institucionales son mixtos para comprenderlo retomaremos el concepto de la doctora Guzmán Flores que nos dice que es:

Modo de operación de un programa educativo que se caracteriza por enmarcar los procesos de aprendizaje y enseñanza en disposiciones institucionales flexibles en cuanto

---

<sup>53</sup> PIDESAD, Programa indicativo para el desarrollo de la educación superior a distancia en México 2024, SINED, México, 2017, p.133.

a la calendarización, la definición por parte del estudiante de su trayectoria curricular y la intervención docente.<sup>54</sup>

Del concepto anterior podemos entender que se refiere al modo de operación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite que sea flexible en cuanto a la calendarización intervención docente, es un concepto muy básico ya que no nos permite diferenciar su característica principal por lo que explicaremos a esta modalidad desde la perspectiva de otro autor, que refiere:

Los modelos educativos híbridos o mixtos (*blended*, en lengua inglesa) son aquellos que mezclan educación presencial y educación a distancia de manera tal que ambas experiencias de aprendizaje son imprescindibles para completar con éxito los objetivos de aprendizaje. Un modelo mixto es aquel al que no sólo se le agregan unos módulos en línea a una unidad de aprendizaje presencial o viceversa. Para crear una solución educativa híbrida se requiere que las distintas piezas, presenciales o a distancia, embonen juntas de manera lógica como las partes de una máquina.<sup>55</sup>

Este concepto explica que la formación híbrida o mixta es también conocida como *blended*, tiene como principal característica su combinación entre la educación presencial y a distancia por medio del uso de las tecnologías que de manera conjunta embonen ya que las tecnologías abundarán en el tema del contenido mientras que la presencia del alumno en aula de clases servirá como sensibilizarlo en el contenido.

El siguiente concepto del autor Fernando Vera es más amplio, pero con la misma característica esencial, el autor nos sigue retomando la modalidad virtual con el contacto académico y presencial en su concepto al explicar que es:

Una estrategia para mejorar el rendimiento de los estudiantes, como una modalidad donde se disfruta el contacto directo con el académico y además, también aprovecha las ventajas de la universidad virtual, haciendo uso de una plataforma en donde se subirán recursos, se discutirá de forma síncrona y asíncrona, y se pueden utilizar las aulas virtuales.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> *Ibidem*, p. 134.

<sup>55</sup> Zubieta García, Judith, Roma Vitale, Claudio, La educación a distancia en México: una nueva realidad universitaria, UNAM, México, 2015, p.27.

<sup>56</sup> Vera, Fernando, La Modalidad Blended-Learning En La Educación Superior, Chile, 2008 en: [http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera\\_2.pdf](http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf), fecha de consulta 27 de mayo del 2020.

Es importante señalar que el doctor Vera especifica la existencia de una universidad virtual por medio de una plataforma que es la que permite una combinación de esta con la modalidad presencial lo que hace que esta modalidad sea diferente a las que ya explicamos.

Para fijar postura de acuerdo con esta modalidad entenderemos que se define de diferentes maneras híbrida o mixta y que se entenderá como lo define este último autor.

#### **1.4.6 Concepto de formación virtual**

Este tipo de formación también es conocida como en línea su característica principal es su relación con el internet, este tipo de formación es la base para muchas otras como nos podemos dar cuenta, pues su relación directa con el internet y la web, al paso de los años se mejora con los diferentes tipos de tecnologías creando consigo más modalidades, pero para poder relacionarla primero tenemos que definirla por si sola.

Para las autoras Katuska Fernández y Alma Vallejo se define la educación virtual como:

Una modalidad de aprendizaje donde se unen variables como los contenidos y las actividades; el nivel educativo; los conocimientos previos de los estudiantes; la interacción y comunicación de los participantes; y la plataforma tecnológica que se utiliza, mediante dispositivos tecnológicos conectados a Internet.<sup>57</sup>

Lo fundamental de este concepto es que nos habla de que se utiliza una plataforma tecnológica conectada a internet por lo que podemos hablar de una característica distintiva de este tipo de formación, el concepto es corto y claro, pero con la explicación necesaria para poder diferenciar a la formación virtual.

El siguiente concepto que vamos a desarrollar se encuentra en la plataforma de educación de Colombia y nos plantea que:

la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. Sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo. Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de

---

<sup>57</sup> Fernández Morales, Katuska, Vallejo Casarín, Alma, La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países, México, 2014, p.31.

formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender.<sup>58</sup>

Se explica que el uso de las TIC ayudan a que el proceso interpersonal de carácter educativo se pueda llevar a cabo ya que independientemente del espacio físico y tiempo se puede aprender y enseñar. Es un concepto claro ya que podemos diferenciar esta modalidad con las características que se desarrollan.

La siguiente propuesta de concepto por desarrollar es de las autoras Fernández y Vallejo quienes definen a la formación virtual como:

Los avances en las nuevas tecnologías de la información y comunicación ofrecen nuevas herramientas para aplicar la educación virtual, que se encuentra dentro de un proceso educativo con intenciones de formación en un lugar distinto al salón de clases: un aula virtual. La educación virtual es una estrategia educativa que facilita el manejo de la información y que permite la aplicación de nuevos métodos pedagógicos enfocados al desarrollo de aprendizajes significativos, los cuales están centrados en la participación del estudiante.<sup>59</sup>

Explica que la educación virtual tiene como medio del proceso de enseñanza aprendizaje, el aula virtual por medio de las TIC lo que permite que el proceso educativo sea por medio de la independencia y participación del estudiante. Para los fines de nuestra investigación retomaremos la postura de Katuska Fernández Morales y Alma Vallejo Casarín que explican a esta modalidad como:

Una modalidad de aprendizaje donde se unen variables como los contenidos y las actividades; el nivel educativo; los conocimientos previos de los estudiantes; la interacción y comunicación de los participantes; y la plataforma tecnológica que se utiliza, mediante dispositivos tecnológicos conectados a Internet.

#### **1.4.7 Concepto de formación en línea (*on line*)**

Con la finalidad de distinguir entre los conceptos anteriores y esta modalidad vamos a citar a algunos autores, porque si bien la formación virtual y en línea cumplen funciones en común tienen algunas diferencias y tenemos que enmarcarlas. El primer concepto que retomaremos explica que la formación en línea:

---

<sup>58</sup>Ministerio de Educación Nacional, Educación virtual, Colombia, En: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1), fecha de consulta 29 de diciembre de 2019.

<sup>59</sup> Ruiz Velasco Sánchez, Enrique, Bárcenas López, Josefina, Domínguez Hernández, José Antonio, Construcción social de una cultura digital educativa, SOMECE, México, 2018, p.458.

permite acortar distancias y posibilitar el acceso a la educación sin restricciones de tiempo ni lugar, ser flexible con la organización del estudio, presentar menores costos de operación, entre otras ventajas. Para garantizar el funcionamiento de esta modalidad se facilita contenidos institucionalmente diseñados para sus alumnos, cuenta con una interfaz gráfica dinámica, brinda servicios de atención en línea con el tutor del curso a través de su plataforma virtual y realiza evaluaciones de los participantes por periodos académicos.<sup>60</sup>

De este concepto podemos retomar que la educación en línea no tiene ninguna restricción de tiempo, lugar, flexibilidad, el alumno puede organizar su estudio ya que brinda un servicio en línea a través de una plataforma digital en donde se da todo el proceso de enseñanza aprendizaje a través de evaluaciones, un concepto que nos permite diferenciarla de la anterior ya que se habla de un aprendizaje cien por ciento en línea.

El siguiente concepto es del autor O. Grau-Perejoan, que define a la educación en línea u *on line* como:

Se trata de una modalidad de formación que contempla habitualmente un uso extensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que explota los diferentes recursos tecnológicos ofrecidos por Internet y que tiene como principales características distintivas el hecho de que se desarrolla en un espacio virtual y que la comunicación entre los participantes de las actividades se realiza a través de este espacio usan Internet como canal de comunicación principal.<sup>61</sup>

Podemos entender que la formación *online* traducido al español como en línea es una modalidad en el proceso de enseñanza aprendizaje que usa solo las TIC como medio de enseñanza ya que su proceso enseñanza- aprendizaje se realiza a través uso del internet como canal de comunicación entre el estudiante y el profesor, para fijar postura en cuanto a esta tesis se va a entender por esta modalidad la definida por este autor.

En la legislación mexicana en los lineamientos en donde se conceptualizan las modalidades de la educación superior nos dice que la modalidad en línea *se caracteriza principalmente por la virtualidad en los procesos educativos, por lo que no existen coincidencias espaciales entre los actores educativos, aunque puede darse la coincidencia temporal, a través de medios sincrónicos.*<sup>62</sup> Podemos entender la palabra virtualidad tiene relación con el internet y la web por consiguiente con la plataforma digital a la que refiere

---

<sup>60</sup> Organización de Estados Iberoamericanos, La educación a distancia en la educación superior de América Latina, Paris, 2017, p.64.

<sup>61</sup> O. Grau-Perejoan, Formación online, Educmed, España, 2008, p.144.

<sup>62</sup> Artículo 10 fracción III inciso a) del Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior

las autoras, como podemos darnos cuenta este concepto es muy ambiguo no está claro a que se refiere la virtualidad que sería la característica principal de esta formación. Pero no existe una diferencia entre la modalidad virtual y la modalidad en línea cosa que en nuestra investigación si podemos encontrar por lo que para esta investigación de tesis es necesario diferenciarlas sino caeríamos en una confusión.

## **1.5 Concepto de formación dual**

Para poder entender nuestro tema de investigación es necesario conceptualizar la formación dual, por lo que empezaremos por definirlo de manera general retomando el concepto que emite la Organización Internacional del Trabajo que nos establece que la formación dual es:

Una modalidad que alterna el aprendizaje teórico en la escuela con el práctico en el lugar de trabajo. La formación es integral y se regula por un contrato de trabajo, sueldo y protección social. Conduce a una certificación de competencias que es reconocida por su calidad en el mercado de trabajo.<sup>63</sup>

Este primer concepto es amplio y preciso porque si bien nos habla de que esta modalidad te permite que el alumno aprenda con la teoría en la institución y la práctica en un lugar trabajo te dice que esta formación tiene que ser regulada por medio de un contrato de trabajo con una remuneración a cambio del trabajo realizado y en esta misma tesitura debe de contar con protección social lo que permite que cuando el estudiante egrese cuente con una certificación reconocida en el campo laboral.

Continuando con nuestra investigación analizaremos algunas definiciones de formación dual para poder ampliar nuestra concepción y analizar posteriormente el concepto, empezaremos con la definición plasmada en el “Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México” en donde nos dan una concepción específica para nivel superior estableciendo que la educación dual es:

Opción educativa, a través de la cual los estudiantes de Nivel Superior reciben de manera alternada formación teórica y práctica en un entorno laboral real, con la finalidad

---

<sup>63</sup> Organización Internacional del Trabajo, Herramientas de la OIT para el desarrollo sostenible de las empresas, OIT, en: [http://www.herramientasoit.org/formacion\\_dual/](http://www.herramientasoit.org/formacion_dual/), fecha de consulta 27 de junio del 2020.

de facilitar la inserción de los egresados -que así lo deseen- en los ámbitos productivo, social y/o gubernamentales prioritarios de cada región del país.<sup>64</sup>

En esta se habla de algo muy importante que es la voluntad del estudiante al ingresar a la licenciatura con esta modalidad, dejando que sea este quien decida si es benéfico para él y sus intereses estudiar complementando la teoría con la práctica. El siguiente concepto que retomaremos es el de Mitmann que nos dice que esta se origina en el aprender haciendo bajo la supervisión de un maestro. *Comprende un proceso de enseñanza y de aprendizaje que interrelaciona la psicología y la pedagogía para orientar esa actividad en dos lugares distintos, la escuela y la empresa mediante un enlace cooperativo*<sup>65</sup>. Una definición que si bien te da pauta al entendimiento de la formación dual esta no comprende elementos esenciales que las dos anteriores sí.

La legislación española define en el marco legal a la formación dual en el boletín oficial del Estado en el año 2012, en el cual plasma las disposiciones generales por medio del decreto real número 270 en el artículo 2 fracción 2.1 así que define la formación dual como:

el conjunto de las acciones e iniciativas formativas, mixtas de empleo y formación, que tienen por objeto la cualificación profesional de los trabajadores en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo.<sup>66</sup>

La nueva Ley General de Educación Superior dentro del capítulo dos define a las modalidades educativas, por lo que en el artículo 12 fracción IV señala dentro de ellas a la dual, definiéndola como:

IV. Dual: es el proceso de construcción de saberes dirigido por una institución de educación superior para la vinculación de la teoría y la práctica, integrando al estudiante en estancias laborales para desarrollar sus habilidades, y

En síntesis, esta nueva ley ofrece la modalidad dual por primera vez como un proceso de saberes que puede ser ofertado por el tipo superior y que considera vincular al estudiante con la practica en estancias laborales para desarrollar sus habilidades teóricas, entendemos como estancias laborales la permanencia en tiempo en el sector productivo, dado que no está definida.

---

<sup>64</sup> Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018, p.137.

<sup>65</sup> Mitmann F. 2001, Citado por Hurtado Zamudio Jesús, Hacia un mundo mejor, Perú, 2013, p.66.

<sup>66</sup> Legislación Española, Real Decreto 1529/2012, artículo 2 fracción 2.1.

Para el análisis de nuestro tema analizaremos las características más importantes de cada una de las definiciones:

1° modalidad educativa: opción educativa de enseñanza- aprendizaje

2° modelo de enseñanza alternado entre la teoría y la práctica por lo que permite aprender la teoría en el centro educativo y la práctica en cualquier área del sector empresarial.

3° permite la inserción laboral por lo que el vínculo que se da entre la escuela y la empresa es más completo.

4° contexto real de cualquier sector: les permite interactuar de manera temprana a los alumnos con el entorno profesional igualmente identifican las funciones, habilidades, destrezas, experiencias y los conocimientos prácticos en los que se desarrolla su carrera.

Para concluir con este tema y para la investigación se va a entender como modelo dual opción educativa que se caracteriza porque el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones educativas como en contextos reales de cualquier sector.

## **1.6 Actores de la formación dual**

La formación dual como anteriormente lo explicamos, aterriza con la relación de la institución educativa y la empresa como puentes que se interrelacionan para poder colaborar entre sí y cubrir todas sus finalidades y cumplir con el objetivo de que el alumno se pueda insertar en el campo laboral, ya que este puente permite que el estudiante no se desconecte de la realidad al estudiar y al mismo tiempo formarse en el campo laboral.

Determinar la relación existente entre la empresa y el estudiante es de suma importancia pues al ingresar el estudiante al sector productivo es bajo la tutela de la institución y de la empresa, por lo que la relación debe de ser la adecuada para desempeñar sus respectivas funciones y poder crear los puentes necesarios, en el caso de México la ANUIES de conformidad con la SEP establecen los actores de la siguiente manera.

### Por la Empresa:

Enlace Empresarial: Persona responsable de administrar el proceso de Formación Dual dentro de la organización, constituye el enlace principal con la Institución de Educación Superior.

Supervisor Empresarial (Formador): Persona encargada de coordinar a los instructores de la empresa, apoyar en la elaboración y definición del Plan de Rotación, así como asegurar el cumplimiento de este.

Instructor: Persona responsable de mantener comunicación directa con el estudiante, a fin de asegurar el cumplimiento del objetivo del puesto de aprendizaje. Éste deberá mantener comunicación cercana con el supervisor empresarial para informar los avances de formación/ aprendizaje en congruencia con el Plan de Rotación de Puestos de Aprendizaje acordado.<sup>67</sup>

### Por la Institución de Educación Superior:

Director de Carrera / Coordinador de Programa: Persona responsable de la operación del programa educativo en la Institución de Educación Superior y de validar el Plan de Rotación.

Tutor Académico: Docente de la Institución de Educación Superior responsable de acompañar, dar seguimiento y mediar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes en ámbitos laborales y escolarizados, así como de elaborar, en coordinación con el instructor, el plan de formación personalizado, realizando las evaluaciones de la Formación Dual pertinentes.

Gestor de Vinculación: Persona responsable de realizar el contacto con el Enlace Empresarial.

Estudiante en Formación Dual: Alumno que participa en el programa de Formación Dual.<sup>68</sup>

### El gobierno:

Marco jurídico para la Formación Dual (leyes y reglamentos).

Beneficios fiscales o financiamiento flexible para las empresas.

Recursos financieros para la implementación en las IES.<sup>69</sup>

Entendiendo que sin la existencia de un puente de coordinación de todos estos sujetos por parte de la empresa a la institución no se puede dar la relación que se necesita, ni cumplir con el objetivo de la formación dual pues la empresa tiene como función principal proveer los recursos necesarios para que el alumno se integre a su puesto de trabajo lo que conlleva

---

<sup>67</sup> Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018, p.106.

<sup>68</sup> *Ídem*

<sup>69</sup> *Ídem*

darle el material, equipo y herramientas necesarias y los encargados de ello serían: el enlace empresarial, el supervisor empresarial y el instructor, el primero tiene como principal responsabilidad ser el enlace de la empresa con la institución, el segundo tiene que asegurarse que el tercero cumpla con su parte pues este último tiene la relación más directa con el alumno al formarlo y enseñarle todo lo que requiera para el puesto de trabajo en donde se está desarrollando. La institución tiene la obligación en un primer momento de realizar y coordinar un plan de trabajo y el encargado de ello sería el coordinador de programa, quien además se encarga de ajustar el marco legal necesario para reglamentar la vinculación, el siguiente actor sería: el tutor que generalmente es un docente de la institución que acompaña al estudiante como mediador con el instructor para aterrizar de manera correcta el aprendizaje del estudiante en el ámbito laboral y académico por medio de evaluaciones.

El último actor, pero no menos importante es el gobierno, este sería el encargado de proporcionar un marco jurídico para la formación dual en su legislación, así como de incentivar a las empresas con beneficios fiscales o financiamiento flexible y a las instituciones con recursos económicos para apoyar la educación dual.

La formación dual entre otras cosas atiende a la demanda empresarial por lo que es primordial que el sector empresarial y educativo analicen, si los procesos productivos de la empresa tienen relación con la o las carreras con las que se pretenda participar, por otra parte, la educación dual permite conjugar la profesionalización con la productividad de la economía local y regional.<sup>70</sup>

Lo que diferencia a las prácticas profesionales y el servicio social de la formación dual es el desarrollo en conjunto por parte de la institución educativa y de la empresa, de un plan curricular llamado Plan de Rotación para los Puestos de Aprendizaje (Por sus siglas PRPA), cuyo cumplimiento es responsabilidad del tutor académico en la IES y el supervisor empresarial en el contexto real de cualquier sector.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> Cfr. *Ibidem*. p. 68.

<sup>71</sup> Cfr. *Ibidem*. p. 51.

Para complementar más el tema de los actores retomaremos el sistema de formación dual en Alemania, está compuesto por los siguientes actores:<sup>72</sup>

#### Nivel estatal: Gobierno central

participan en el desarrollo de programas formativos, normas y recomendaciones en todos los ámbitos y aspectos relacionados con la formación profesional.

#### Nivel local: Gobierno regional

A nivel de Comunidad Autónoma (“*Länd*”), presentan recomendaciones en todos los ámbitos de la formación profesional relacionados con la coordinación entre el centro de formación y la empresa;

A nivel provincial, asesoran, supervisan la formación impartida por las empresas, ponen en práctica los exámenes y expiden los certificados.

#### Industria: empresarios y sindicatos

Los agentes sociales acuerdan, sin la participación del Gobierno Central, los detalles a seguir en la formación profesional, y en particular, el importe de la prestación pagada a los aprendices dentro del marco de la negociación colectiva.

#### Industria: Cámaras de Comercio, Industria, Empleo y Artesanía

al ser entidades autónomas de Industria» e incluyen funciones de supervisión y de asesoramiento con respecto a los contratos individuales en prácticas. Los consejeros de formación de las cámaras comprueban la idoneidad de las empresas y de los tutores que imparten la formación y asesoran tanto a las empresas, como a los aprendices. Las cámaras reciben los contratos de formación, los revisan y los registran y se encargan de todo lo relativo a la organización de los exámenes, fijando las fechas y estableciendo las comisiones examinadoras, que administran los exámenes.

#### Empresas que forman

La formación en la empresa familiariza a los aprendices con los aspectos tecnológicos y organizativos de los procesos de trabajo habituales. Los aprendices contribuyen a la productividad de la empresa durante su formación, lo que reduce el coste total de la Formación Profesional tanto para las empresas como para la sociedad en general.

#### Centros de formación profesional

La enseñanza regulada en los centros de formación profesional es un complemento necesario acorde con la formación en la empresa que se centra más en las necesidades específicas de la profesión.

#### Aprendices

---

<sup>72</sup> Comisión Europea, Una introducción al sistema de formación profesional dual, España, dualvet, p.18.

Desarrollan habilidades sociales y personales.  
Aprenden y trabajan con motivación, percibiendo una remuneración y aprendiendo.  
Experimentan una formación excelente en el mercado laboral.  
Tras completar la formación, están en posesión de una cualificación reconocida y aumentan sus posibilidades de acceder y permanecer en el mercado laboral.

Como podemos darnos cuenta la formación dual alemana en cuanto a los actores se diferencia porque son más los actores y más específicas sus actividades, sin embargo, siguen siendo entrelazadas las actividades de cada uno, en cuanto al primer actor que es: el gobierno se clasifica en dos uno a nivel federal y otro a regional teniendo como función primordial diseñar el contenido de la formación desde sus respectivas facultades, en el ámbito federal se incluyen programas de financiamiento, medidas para promocionar la formación dual así como la financiación en proyectos que garanticen el buen funcionamiento y actualización de la formación dual. En cuanto al ámbito regional su principal funcionamiento consta de asesorar y supervisar para ofrecer recomendaciones.

El papel de la industria se relaciona con los gobiernos porque las normas primeramente tienen que ser aceptadas por los empresarios y los sindicatos. Mientras que las cámaras de comercio, industria, empleo y artesanía asesoran y supervisan a los aprendices como a las mismas empresas por medio de exámenes, estas empresas tienen una función primordial que formar al estudiante en el lugar de trabajo mientras que los centros de formación profesional deben de cumplir con la educación del alumno mediante clases en una institución educativa. El funcionamiento de todos estos actores no comienza un ciclo sin la existencia de los aprendices, ya que son estos; los jóvenes a los que el sistema dual les ofrece acceder educación teórica y práctica.

Para concluir con el tema retomaremos los actores que establece la Secretaría de Educación Pública en colaboración con la ANUIES, que en el caso de México cubrirían con los puentes necesarios para solventar las necesidades y objetivos de la formación dual.

### **1.7 Análisis al Marco jurídico de la formación dual**

La educación es uno de los derechos que trasciende fronteras. El desarrollo profesional de la humanidad es de suma importancia para las diferentes naciones, por lo que a lo largo

de los años se han comprometido a consolidar la normatividad adecuada para su correcta implementación, desarrollo y aplicación.

Diferentes organismos internacionales han fijado postura respecto al fortalecimiento de la educación en el mundo, la Organización de las Naciones Unidas es uno de los organismos que se ocupa de perfeccionar las estrategias educativas por lo que desarrolló un programa de objetivos para los estados parte que a continuación se aborda.

### **1.7.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas**

Con base al acuerdo global de Objetivos de Desarrollo Sostenible o por sus siglas ODS, redactado por 193 Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas o por sus siglas ONU, aprobado en el año 2015, nace la estrategia nacional para la implementación de la agenda 2030 en México (Agenda 2030) documento impulsado por el Poder Ejecutivo Federal en 2019. Tiene como principal función marcar una ruta de apoyo para los Estados miembros, hacia la construcción de un modelo de desarrollo incluyente, justo y equilibrado, que permita a las presentes y futuras generaciones un porvenir más próspero.

Las estrategias son pensadas para que los grupos más vulnerables, no queden desprotegidos por los modelos de desarrollo actual, sino por el contrario, cada coordenada, acción y eje propuestos en la agenda, contemplan y protegen a los sectores vulnerables, por lo que la ruta en general es pensada bajo este supuesto. La agenda 2030 es un compromiso de Estado, en este sentido es importante aclarar que la presidencia de la república tiene como obligación plasmar una ruta de acción sólida, no sólo para actual administración, sino también para que las futuras administraciones realicen los esfuerzos necesarios para materializar y hacer de los Objetivos de Desarrollo Sostenible una realidad para el año 2030.

La Agenda 2030 se divide en cinco coordenadas principales, que llevan por nombre:

- I. El desarrollo sostenible y la agenda 2030
- II. La actual administración y la estrategia nacional de la agenda 2030
- III. El marco institucional de implementación de la agenda 2030
- IV. Los objetivos de desarrollo sostenible y la visión del país hacia 2030
- V. Vigencia, monitoreo y rendición de cuentas

La primera coordenada; El desarrollo sostenible y la agenda 2030, se divide a su vez en cuatro acciones clave: Asegurar una vida digna para las siguientes generaciones, Un

código de trabajo para enfrentar los grandes retos de nuestra generación, Una agenda universal de cooperación global y Los principios que deben guiar los esfuerzos hacia el logro de los ODS, en donde se establece el desarrollo sostenible como compromisos para asegurar un futuro digno para las siguientes generaciones.

La actual administración y la estrategia nacional de la agenda 2030, es el nombre de la siguiente coordinada, que cuenta con sólo una acción clave para poder llevarla a la práctica en el Estado mexicano: “Metodología de elaboración de la Estrategia Nacional de la Agenda 2030”. Este apartado es el hilo rector para que la administración pública, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, transmita la visión de la Agenda 2030 y por consiguiente los objetivos globales de la ONU.

La siguiente coordinada lleva por nombre: El marco institucional de implementación de la agenda 2030, que se divide en tres acciones clave: Marco jurídico, Plan de trabajo del Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Mecanismos de coordinación y seguimiento para la implementación subnacional, de manera general el Estado mexicano se compromete a materializar con avances concretos, las acciones atendidas por la Agenda 2030 a largo plazo para todo el país y en los tres órdenes de gobierno.

La cuarta y penúltima coordinada “Los objetivos de desarrollo sostenible y la visión del país hacia 2030”, establece la visión que le dará el país a los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible, en conjunto con su línea de acción y eje para poder materializarlos en la república mexicana: 1. Poner fin a la pobreza, 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible, 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas y todos a todas las edades, 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas y todos, 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas, 6. Garantizar la disponibilidad, saneamiento y gestión sostenible del agua para todas y todos, 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas y todos, 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todas y todos, 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, 10. Reducir las desigualdades, 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos,

seguros, resilientes y sostenibles, 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible, 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres; gestionar sosteniblemente los bosques; luchar contra la desertificación; detener y revertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la biodiversidad, 16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas y 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

La última coordenada: Vigencia, monitoreo y rendición de cuentas, se divide en tres líneas de acción, la primera; La Agenda 2030: un compromiso de Estado a largo plazo. Establece la implementación de la Estrategia Nacional de la Agenda 2030, para identificar y orientar las acciones a implementar por parte del Estado mexicano, de acuerdo con los retos que se presenten, por medio de dos ejes: Vigencia y revisión y Monitoreo y rendición de cuentas.

Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas y todos.

La visión del Estado mexicano se basa principalmente en transformar la política educativa y así cumplir con los ODS para 2030. Explica que la educación es primordial para contribuir con el cambio que se plantea en la Agenda 2030, siempre y cuando sea educación de calidad (inclusiva, equitativa, pertinente y eficaz) que permita empoderar a los individuos asegurando su derecho a la educación.

El Estado garantizará que todas las niñas, niños, adolescentes y jóvenes tengan acceso a una educación obligatoria y gratuita desde el nivel preescolar hasta la educación superior, garantizando el interés superior de la niña, niño, adolescente y joven; en el ingreso, permanencia y participación en los servicios educativos, asegurando oportunidades de aprendizaje permanente para todas y todos. Por ejemplo:<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Cfr. Organización de las Naciones Unidas, Estrategia nacional para la implementación de la Agenda 2030 en México, ONU México, 2015, p. 49.

- El derecho a la educación será la herramienta privilegiada para revertir la exclusión, fomentar la movilidad social y facilitar el acceso a empleos dignos y mejor remunerados por medio de políticas sociales encaminadas a combatir, desde el sector educativo, las desigualdades socioeconómicas, regionales y de género; así como en medidas dirigidas a la población con altos índices de pobreza y rezago educativo.

- El aprendizaje efectivo estará al centro de todos los esfuerzos educativos; las y los mexicanos disfrutarán de educación de excelencia, pertinente culturalmente, que potencialice el desarrollo de las capacidades y habilidades integrales de cada persona en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico deportivo, al tiempo que inculque los valores por los cuales se defiende la dignidad intrínseca a todo ser humano y los derechos inalienables de los otros.

- Se modernizarán y equiparán los planteles educativos de todos los tipos, niveles y modalidades educativas para que los alumnos se formen como individuos libres, responsables, activos y competitivos. Se aprovechará plenamente el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento catalizador del proceso educativo de calidad para el desarrollo del país.

- El sistema educativo ofrecerá una educación pertinente al contexto social, cultural, económico y geográfico, y formará integralmente a las personas jóvenes y adultas, con las competencias, habilidades y destrezas necesarias para insertarse de manera favorable en el mercado laboral, contribuir al progreso personal y al desarrollo sostenible de sus comunidades y del país. Las y los estudiantes desarrollarán conocimientos y competencias en las empresas, vinculando de manera temprana y simultánea la teoría y la práctica educativa.

Los retos a los que se enfrentan: <sup>74</sup>

- 1.- Revisión profunda de las políticas educativas y de la organización del sistema. La calidad e integralidad de la educación, en todos sus niveles, sigue siendo un desafío mayor.

---

<sup>74</sup> Cfr. *Ídem*. p.40

Los resultados de las pruebas estandarizadas de logro académico muestran avances insuficientes.

2.- El aumento en la participación en la educación media superior y superior requerirá, por una parte, incrementar la oferta, la calidad y pertinencia de los servicios y, por la otra, fortalecer acciones para que las y los jóvenes no abandonen las aulas. El reto es garantizar el acceso a los niveles superiores de educación, a partir de la ampliación de oportunidades.

El fortalecimiento de las escuelas normales y las instituciones de educación superior encargadas de formar a los maestros y maestras es una de las acciones sociales más urgentes en el país y una condición imprescindible para mejorar la calidad de la educación y garantizar la pertinencia de los métodos de enseñanza.

Los cambios que se necesitan:<sup>75</sup>

- No dejar a nadie atrás o fuera
- Fomentar y expandir la educación
- Asegurar la excelencia de la educación en todos los tipos, niveles y modalidades
- Incorporar la educación para el desarrollo sostenible en los planes y programas de estudio
- Mejorar la infraestructura y equipamiento de los espacios educativos en todos los niveles
- Fomentar la profesionalización de las y los docentes como un proceso integral de largo plazo
- Analizar y entender las causas de la deserción escolar
- Profundizar la vinculación entre el sector educativo y el mercado laboral:

Promover un sistema educativo que responda a las necesidades del mercado laboral requiere fortalecer la comunicación entre ambos sectores, así como contar con información oportuna y confiable sobre los egresados desde la educación media superior hasta el posgrado. A partir de dicho panorama, se podrán prever nuevas carreras técnicas y

---

<sup>75</sup> Cfr. *Ibidem*.

vocacionales que permitan la inmediata incorporación al entorno laboral, propiciando la especialización y la capacitación en el trabajo. Se deben fortalecer políticas activas de capacitación, para fomentar la actualización y vigencia de las competencias de la fuerza laboral y su certificación.

### 1.7.2 Marco jurídico Nacional

El artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la base jurídica de la educación en México, el Estado mexicano ha pasado por reformas importantes en el ámbito educativo a través de los años, estipula que:

Artículo 3o. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia.

Corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica.

La educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje

En esta perspectiva entendemos que el Estado será el encargado de impartir y garantizar los 6 niveles educativos, pero serán obligatorias sólo la educación inicial y media superior, por lo que es contradictorio ya que la educación superior queda fuera de esta tesitura, de acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación la educación obligatoria comprende el *acceso, permanencia y logros de aprendizaje que sean relevantes, útiles y significativos para la vida.*<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, La educación obligatoria en México; Informe 2019, México, 2019, en [https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage\\_01/tem\\_03.html#:~:text=Derecho%20a%20una%20educaci%C3%B3n%20de,el%20principio%20de%20mejora%20constante](https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/tem_03.html#:~:text=Derecho%20a%20una%20educaci%C3%B3n%20de,el%20principio%20de%20mejora%20constante), fecha de consulta: 26 de abril de 2021

El segundo y tercer párrafo fueron anexados o reubicados con la reforma de 2019 y establecen que los principios de la educación son: universalidad, equidad, logro (aprendizaje afectivo) suficientes y de calidad de la oferta. En cuanto a la reforma, examinaremos brevemente que el estado con estos principios prevé una educación de calidad lo que implica una mejora constante en infraestructura, organización escolar, materiales y métodos educativos, así como en docentes y directivos.<sup>77</sup>

De acuerdo con el instituto anteriormente mencionado la educación de calidad se establece cuando el artículo dice que:

la educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia<sup>78</sup>

Y es en este apartado cuando no especifica que sólo sea para ciertos niveles educativos por lo que podríamos decir que en México se garantiza el derecho a la educación de calidad a nivel superior, a pesar de que sólo el *30% de la población accede a la educación superior*.<sup>79</sup>

La educación en México es un derecho humano que tiene su fundamento en el artículo 3° constitucional, por lo que el estado en sus tres órdenes de gobierno está obligado a promover, respetar, proteger y garantizar este derecho. Es necesario admitir que aún falta camino por recorrer, pero consideramos que se está avanzando en la calidad educativa a nivel superior en México y un ejemplo de ello es la Nueva Ley General de Educación que encuentra su fundamento en el ya contantemente nombrado artículo constitucional.

Desde otro punto de vista conviene analizar que el artículo 123 de la carta magna insta que *toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se*

---

<sup>77</sup> Cfr. *Ibidem*

<sup>78</sup> Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

<sup>79</sup> Cámara de Diputados, La Cámara de Diputados aprobó, en lo general, el dictamen que expide la Ley General de Educación Superior, Boletín N° 6058, México, 2021, en: <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2021/Marzo/09/6058-La-Camara-de-Diputados-aprobo-en-lo-general-el-dictamen-que-expide-la-Ley-General-de-Educacion-Superior#:~:text=Se%20sabe%2C%20dijo%2C%20que%20s%C3%B3lo,profesionales%20por%20falta%20de%20oportunidades, fecha de consulta: 26 de abril de 2021>

*promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley y no sólo eso, en el apartado A fracción XIII prevé que:*

Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación.

Lo anterior no quiere decir que sólo sea responsabilidad de la empresa, ni que se esté violentando el derecho al trabajo digno y socialmente útil, por el contrario, creemos que el derecho al trabajo digno podría mejorar con la formación dual y este artículo fundamenta la importancia de que el sector productivo sea partícipe de este cambio.

### **1.7.2.1 Análisis a la Ley General de Educación**

El sistema jurídico mexicano tiene 3 fuentes del derecho: las reales, históricas y formales, que es en donde nace el derecho, esta última es con la que explicamos la importancia de una ley, ya que a su vez se clasifica en: legislación, jurisprudencia, costumbre, normas individualizadas y principios generales del derecho. Para nuestra investigación es necesario explicar la primera, ya que es toda ley que resulte del proceso legislativo coercible para los ciudadanos, con la finalidad de sistematizar nuestras leyes, están cumplen con una jerarquía, partiendo de que la constitución es el máximo órgano de poder y que de este se desprenden leyes secundarias que permiten sustentar una norma de más alta categoría, la nueva ley general de educación superior encuentra su fundamento en el artículo tercero constitucional con el objeto de regular la educación que imparte la federación por considerarse un servicio público y da pauta a la realización de acuerdos en concordancia de la misma que apoyen a su eficaz cumplimiento.<sup>80</sup>

La Ley General de Educación fue reformada en el 2019 cuenta con 181° artículos los cuales se clasifican en doce títulos y estos a su vez en capítulos que varían de acuerdo con cada título, para entrar en tema solo explicaremos de manera general esta ley y de manera más específica los artículos relacionados con el tema, el primer título lleva por nombre: del derecho a la educación y consta de tres capítulos: de las disposiciones generales, del ejercicio del derecho a la educación y de la equidad y la excelencia educativa, como podemos observar

---

<sup>80</sup> Poder judicial de la federación, el sistema jurídico mexicano, 4ta Ed SCJN, México, 2006, p.8.

estos capítulos son los principios rectores de la educación de todos los niveles en México al igual que el título segundo: de la nueva escuela mexicana este consta de 2 capítulos: el primero es de la función de la nueva escuela mexicana y el segundo de los fines de la educación. El tercer, cuarto y quinto capítulo llevan por nombre de los criterios de la educación, de la orientación integral y de los planes y programas de estudio, como en otras leyes los primeros capítulos son reglas generales que permiten a las reglas secundarias ser más específicas en cuanto a las normas que se establecen.

Del sistema educativo nacional es el nombre que se le da al título tercero y son el conjunto de actores, instituciones y procesos que prestan un servicio público llamado educación desde la etapa básica a la superior, con reconocimiento y validez del Estado, este capítulo se divide a su vez en 12 fracciones más, cada una explica el tipo de educación impartida por el Estado y sus características, de este apartado analizaremos las relacionadas con la educación dual.

El capítulo tercero explica la educación media superior mexicana es la que comprende los niveles de bachillerato, de profesional técnico bachiller y los equivalentes a este, así como la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes, una definición muy general y para nada descriptiva para poder entender el concepto, pero es indispensable retomar de este apartado que para la educación media superior la ley general de educación en su artículo 45 prevé que los diferentes servicios educativos como: bachillerato general, tecnológico, intercultural artístico etcétera se podrán impartir por medio de la educación dual (formación en escuela y empresa) siempre que la secretaría lo determine y en su artículo 46 establece darle seguimiento a este tipo educativo por medio de políticas de inclusión, permanencia y continuidad, con la finalidad de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias que permitan integrarse al ámbito laboral.

El siguiente capítulo lleva por nombre del tipo educativo superior y es fundamento al acuerdo 18/11/18 de Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior explicaremos más adelante. Se define a la educación superior como:

Artículo 47. La educación superior, como parte del Sistema Educativo Nacional y último esquema de la prestación de los servicios educativos para la cobertura universal prevista en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es el

servicio que se imparte en sus distintos niveles, después del tipo medio superior. Está compuesta por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura. Comprende también la educación normal en todos sus niveles y especialidades.

Las autoridades educativas, en el ámbito de sus competencias, establecerán políticas para fomentar la inclusión, continuidad y egreso oportuno de estudiantes inscritos en educación superior, poniendo énfasis en los jóvenes, y determinarán medidas que amplíen el ingreso y permanencia a toda aquella persona que, en los términos que señale la ley en la materia, decida cursar este tipo de estudios, tales como el establecimiento de mecanismos de apoyo académico y económico que responda a las necesidades de la población estudiantil. Las instituciones podrán incluir, además, opciones de formación continua y actualización para responder a las necesidades de la transformación del conocimiento y cambio tecnológico.

En el primer apartado de este artículo se explica que la educación superior es prevista en artículo 3ro constitucional y es la impartida después del tipo medio superior como parte del sistema educativo nacional y está compuesta por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado. Puntualiza que la educación normal forma parte de esta educación superior algo muy interesante porque no debería ser puntualizado ya que sabemos que es así, al impartirse después de la educación media superior entra dentro de las características necesarias para deducirlo.

El segundo párrafo establece que será obligación de las autoridades fomentar la inclusión, continuidad y egreso de los estudiantes, así como establecer mecanismos de apoyo académico y económico, concluyendo este párrafo con una responsabilidad para las instituciones al establecer que estas podrán actualizarse para responder a los cambios tecnológicos, pero a diferencia de lo establecido en el capítulo anterior, aquí no se pone en la mesa a la formación dual como apoyo a estos cambios sino es hasta el acuerdo que se desarrolla esta modalidad.

Los artículos 48°, 49°, 50° y 51° complementan este apartado, entre otros prevén su autonomía, crecimiento, competencia, impulso y el intercambio estudiantil como aliados a mejorar la calidad del sistema nacional educativo. Los siguientes capítulos siguen desarrollando los diferentes tipos educativos, así como directrices que permitan mejorar la calidad educativa, por ejemplo, el capítulo V establece el fomento de la investigación, la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación.

El capítulo VI, VII, VIII y IX establecen cuatro tipos de educación, la indígena, la humanista, la inclusiva y para personas adultas, como estrategias para fortalecer diferentes sectores vulnerables en nuestro país. Los siguientes capítulos establecen propósitos, metas, vías de desarrollo, parámetros por lo que para nuestra investigación no es necesario explicarlo, ya que lo relevante de nuestro tema ya se explicó.

Es necesario recalcar que anteriormente era la Ley para la Coordinación de la Educación Superior, publicada en el DOF en 1978 por el presidente en turno José López Portillo la que constituía el marco legal de la educación superior en México.

Estaba conformada por tres capítulos y 27 artículos, el primer capítulo lleva por nombre disposiciones generales y como su nombre lo indica decreta las bases para la distribución, desarrollo y coordinación de este nivel educativo entre la federación, los estados y los municipios. Define en el artículo tercero el tipo educativo superior, el artículo cuarto establece que las funciones de la educación superior son; la docencia, la investigación y difusión de la cultura y que estas serán armónicas, los artículos 5, 6 y 7 ordenan la evolución, prioridades que el gobierno en los tres niveles debe tener respecto al desarrollo de la educación.

El segundo capítulo lleva por nombre: coordinación y distribución, comprende del artículo 8 al 20; explica de manera general las disposiciones que se deben cumplir para el desarrollo de las IES, por ejemplo: el artículo 11 dispone que la educación superior se desarrolla conforme a las necesidades institucionales de docencia, investigación y difusión de la cultura, los siguientes artículos explican las funciones, la integración del consejo nacional consultivo de la educación nacional, del consejo del sistema nacional de educación tecnológica, del reconocimiento de validez de los estudios del tipo superior, sus limitantes y facultades, así como los derechos y funcionamiento de los particulares que impartan este tipo de educación en México.

El tercer y último capítulo lleva por nombre: asignación de recursos y esta conformado por siete artículos que disponen las reglas generales del presupuesto, los ingresos, los recursos, fines, recursos ordinarios y fondos otorgados a las IES.

### **1.7.2.2 Análisis a la Ley General de Educación Superior**

El veinte de marzo del año en curso el Diario Oficial de la Federación publica la Nueva Ley General de Educación Superior reglamentaria al artículo 3° constitucional, en la que se fundan las disposiciones por las que se regirá la educación superior en México y abroga a la Ley para la Coordinación de la Educación Superior. Esta nueva ley trae consigo un gran avance educativo en la educación superior en México hablando del tema de esta investigación permitirá facilitar la implementación de políticas públicas para integrar la educación dual en las Instituciones de Educación Superior.

La Nueva Ley General de Educación Superior constituye el marco legal en el que se basan las actividades educativas de las entidades federativas y municipios, decreta los órganos involucrados y el alcance que tienen con la finalidad de brindar educación superior de calidad en México. Se compone de 7 títulos de los cuales varían sus capítulos y 108 artículos, las principales aportaciones de esta ley para la investigación son:

El título primero lleva por nombre del derecho a la educación superior y el capítulo se denomina: de las disposiciones generales, en el artículo 1° decreta que la ley tiene como objetivo entre otros:

IV. Establecer la coordinación, promoción, vinculación, participación social, evaluación y mejora continua de la educación superior en el país;

VII. Regular la participación de los sectores público, social y privado en la educación superior.

Podemos entender que esta ley se encarga de dos objetivos principales para el tema; primero: la vinculación; segundo y aún más importante: regular la participación del sector empresarial en la educación superior. El artículo segundo reconoce la autonomía universitaria y la protege, de igual forma refiere que los fines de la IES son: educar, investigar y difundir la cultura.

El artículo 3° ordena la obligatoriedad de la educación superior en México y el artículo cuarto prevé el principio constitucional de igualdad y no discriminación. El artículo quinto establece que las políticas y acciones que formaran parte del Acuerdo Educativo Nacional. El sexto artículo dispone las principales definiciones para entender la ley, como por ejemplo la del servicio social:

XIV. Servicio social, a la actividad eminentemente formativa y temporal que será obligatoria de acuerdo con lo señalado por la ley y que desarrolla en las y los estudiantes de educación superior una conciencia de solidaridad y compromiso con la sociedad, y

El segundo capítulo lleva por nombre: de los criterios, fines y políticas de la educación superior en este apartado se regula los principios por los que se fomentará el desarrollo humano integral del estudiante en el nivel superior, así como las especificaciones que se tendrán en la construcción de saberes, marcadas en nueve fracciones, por ejemplo: la formación del pensamiento crítico a partir de la libertad, la reflexión, el análisis y las capacidades; generación y desarrollo de habilidades profesionales para la resolución de problemas; fortalecimiento en habilidades digitales y el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo de habilidades socio emocionales; entre otras.

El artículo 8° se integra por veinticinco fracciones que establecen los criterios por los que se orientará la educación superior, como: el interés superior del estudiante; el reconocimiento del derecho de las personas a la educación y a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica; la excelencia educativa; la accesibilidad a los ámbitos de la cultura, arte, ciencia, innovación, conocimiento, entre otras.

Los fines de la educación superior son los plasmados en el artículo 9° en nueve fracciones que entre otros la más importante es:

VIII. Desarrollar las habilidades de las personas que cursen educación superior para facilitar su incorporación a los sectores social, productivo y laboral, y

Artículo 10° dispone que los criterios para elaborar políticas en materia de educación superior se basarán en 29 fracciones, por lo que sólo retomaremos las cuatro más importantes para esta investigación:

IV. La vinculación entre las autoridades educativas y las instituciones de educación superior con diversos sectores sociales y con el ámbito laboral, para que al egresar los futuros profesionistas se incorporen a las actividades productivas del país y contribuyan a su desarrollo social y económico;

V. La promoción de acuerdos y programas entre las autoridades educativas, las instituciones de educación superior y otros actores sociales, para que, con una visión social y de Estado, impulsen el desarrollo y consolidación de la educación superior;

XI. La vinculación de las instituciones de educación superior con el entorno social, así como la promoción de su articulación y participación con los sectores productivos y de servicios;

XXVI. La promoción del fortalecimiento institucional, el dinamismo y la diversidad de modalidades y opciones educativas en las instituciones de educación superior;

La nueva Ley General de Educación Superior instauro por primera vez entre los derechos/obligaciones que protege, la importancia de la vinculación entre las autoridades educativas y las instituciones de educación superior con los diversos sectores sociales y el ámbito laboral, lo que en la investigación denominamos el sector productivo.

El título segundo se denomina del tipo de educación superior y se integra de un único capítulo, así como de nueve artículos y lleva por nombre: de los niveles, modalidades y opciones. El artículo 11° establece que los niveles de estudio de tipo superior serán los siguiente: de técnico superior universitario o profesional asociado, de licenciatura, de especialidad, de maestría y de doctorado. En cuanto al doceavo artículo se prevén las modalidades que comprenden la educación superior:

I. Escolarizada: es el conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones de educación superior, caracterizada por la existencia de coincidencias espaciales y temporales entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece para recibir formación académica de manera sistemática como parte de un plan de estudios;

II. No escolarizada: es el proceso de construcción de saberes autónomo, flexible o rígido, según un plan de estudios, caracterizado por la coincidencia temporal entre quienes participan en un programa académico y la institución que lo ofrece, que puede llevarse a cabo a través de una plataforma tecnológica educativa, medios electrónicos u otros recursos didácticos para la formación a distancia;

III. Mixta: es una combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, para cursar las asignaturas o módulos que integran un plan de estudios;

IV. Dual: es el proceso de construcción de saberes dirigido por una institución de educación superior para la vinculación de la teoría y la práctica, integrando al estudiante en estancias laborales para desarrollar sus habilidades, y

V. Las que determinen las autoridades educativas de educación superior y las instituciones de educación superior, de conformidad con la normatividad aplicable.

Para la investigación este artículo decreta un avance muy significativo, dar pauta a la formación dual dentro de las modalidades por las que será impartida la educación a nivel superior va a permitir que las IES puedan implementar programas de estudio bajo esta modalidad. Podemos darnos cuenta de que la clasificación de las modalidades educativas no es la misma que en el Acuerdo 18/11/18 que se analiza más adelante, ya que en el acuerdo la modalidad dual estaba contemplada dentro de la modalidad mixta como una opción educativa.

El artículo 13° establece que las opciones educativas que se ofertaran de acuerdo con esta ley serán: presencial, en línea o virtual, abierta o a distancia, certificación por examen y las demás que determinen las autoridades educativas.

Los artículos 14° y 15° especifican que para obtener el grado académico se necesita cumplir con ciertos requisitos dependiendo de las modalidades que las IES establezcan, pero en específico el artículo quince prevé como obligatorio el servicio social para obtener el título profesional correspondiente al nivel licenciatura.

Los artículos 16° y 17° establecen los criterios generales para la revalidación o equivalencias de estudios, considerando la equiparación de asignaturas, la similitud o afinidad de los planes y programas de estudio, así como los principios de celeridad, imparcialidad, flexibilidad, asequibilidad y la decisión de las autoridades escolares.

Todos los comprobantes académicos que expidan las IES deberán ser registrados en los términos que establezcan las leyes y ordenamientos aplicables en el sistema de información y gestión educativa y tendrán validez en toda la república; artículo 18°.

Artículo 19° el consejo nacional para la coordinación de la educación superior será el encargado de elaborar un marco nacional de cualificaciones y un sistema nacional de asignación, acumulación y transferencia de créditos que permita el tránsito de los estudiantes en el sistema educativo nacional.

El título tercero lleva por nombre: de la educación superior en el sistema educativo nacional y comprende del artículo 20 al 35 y se divide en tres capítulos, el primero lleva por nombre: del sistema nacional y los sistemas locales de educación superior, el artículo 20° decreta la definición del sistema nacional de educación superior como:

conjunto orgánico y articulado de actores, instituciones y procesos para la prestación del servicio público de educación superior que imparta el Estado, sus órganos desconcentrados y organismos descentralizados, así como los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios y todos aquellos elementos que contribuyen al cumplimiento de los fines de la educación superior.

El artículo 21° ordena que una las obligaciones de las autoridades educativas, de las entidades federativas, así como de las instituciones de educación superior es: promover que los niveles educativos tengan interrelación para que los estudiantes puedan tener una

preparación académica integral. El siguiente artículo es el 22° y es en este en se enumeran los actores, instituciones y procesos que componen el sistema nacional de educación superior mientras que el artículo 23° explica las atribuciones que deben establecer las leyes de las entidades federativas.

El capítulo segundo lleva por nombre: del fortalecimiento a la ciencia, tecnología e innovación en las instituciones de educación superior, que explica como el sistema nacional tiene que operar de manera convergente con el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Los artículos 24 y 25 dispone las políticas que deben atender, así como la responsabilidad de promover el fortalecimiento y la expansión de la investigación científica. Por otro lado, los artículos 26 y 27 establecen que las autoridades educativas fomentarán la creación de programas de posgrado enfocados en la innovación científica y que será responsabilidad de las instituciones públicas asociarse con otras instituciones, centros públicos de investigación, el sectores social y privado.

El capítulo III lleva por nombre: de los subsistemas de educación superior. El artículo 28° establece que el sistema nacional de educación se integra por: el subsistema universitario, el subsistema tecnológico, el subsistema de escuelas normales y de formación docente, cada una en sus diferentes modalidades, con el fin de garantizar una oferta educativa con capacidad de atender las necesidades nacionales, regionales, estatales y locales, además de las prioridades específicas de formar profesionistas, investigadoras e investigadores para el desarrollo sostenible del país.

Este capítulo a su vez se divide en tres secciones, la sección primera lleva por nombre; del subsistema Universitario que sólo comprende el artículo 29° y explica que:

La educación superior universitaria tiene por objeto la formación integral de las personas para el desarrollo armónico de todas sus facultades, la construcción de saberes, la generación, aplicación, intercambio y transmisión del conocimiento, así como la difusión de la cultura y la extensión académica en los ámbitos nacional, regional y local, que faciliten la incorporación de las personas egresadas a los sectores social, productivo y laboral.

La segunda sección comprende el artículo 30° y lleva por nombre: del subsistema tecnológico y decreta que tiene por objeto la formación integral de las personas con énfasis *en la enseñanza, la aplicación y la vinculación de las ciencias, las ingenierías y la tecnología*

*con los sectores productivos de bienes y servicios, así como la investigación científica y tecnológica.*

Los artículos 31, 32, 33, 34 y 35 son parte de la sección tercera llamada: del subsistema de escuelas normales e instituciones de formación docente. De acuerdo con el artículo 31 conformado por tres fracciones la primera establece que su objetivo es:

I. Formar de manera integral profesionales de la educación básica y media superior, en los niveles de licenciatura, especialidad, maestría y doctorado, comprometidos con su comunidad y con responsabilidad social para contribuir a la construcción y desarrollo de una sociedad justa, inclusiva y democrática;

Del capítulo anterior podemos darnos cuenta de que la ley ordena tres tipos de subsistemas en la educación superior, habría que decir que los subsistemas que propone la SEP anteriormente mencionados son cuatro, de lo anteriormente expuesto podemos constatar las variantes de la educación universitaria. En cuanto a este tema, en la investigación definimos los institutos y las universidades tecnológicas, con la finalidad de poder entender mejor sus características.

El título cuarto lleva por nombre: de las acciones, concurrencia y competencias del Estado, comprende dos capítulos, el primero se titula: de las instancias de coordinación, planeación, vinculación, consulta y participación social y comprende del artículo 51 al 55.

Artículo 54° decreta que cada entidad federativa deberá contar con una comisión estatal o instancia equivalente, para la planeación de la educación superior que coordine las estrategias, programas y proyectos locales para el desarrollo de la educación, bajo diferentes criterios y funciones, uno de ellos establece:

d) Fomentar la colaboración entre las instituciones de educación superior de la entidad que permita un desarrollo coordinado de este tipo de educación, la movilidad de las y los estudiantes y del personal académico, así como su vinculación con los sectores público, social y productivo;

De la mejora continua, la evaluación y la información de la educación superior es el nombre del segundo capítulo y comprende del artículo 56 al 61 y dispone que el desarrollo de la educación superior será de conformidad con un programa nacional de educación superior, que incluya objetivos, políticas, estrategias, líneas de acción y metas globales, para cada uno de los subsistemas educativos, además de que debe reconocer los diferentes niveles de desarrollo de las instituciones que integran cada subsistema.

El título sexto; del financiamiento de la educación superior cuenta con un único capítulo que lleva por nombre: de la concurrencia en el financiamiento y comprende del artículo 62 al 67. El artículo 67° establece que, en el ejercicio de los recursos para el financiamiento de la educación superior, además de observar lo previsto por las disposiciones legales aplicables deberá entre otras, establecer:

II. Los recursos ordinarios de las instituciones públicas de educación superior son aquellos destinados a cubrir sus erogaciones en materia de servicios personales y gastos de operación, así como para el desarrollo de sus funciones sustantivas, de manera particular, la ampliación de la oferta educativa, el incremento de la cobertura, el fortalecimiento de la carrera docente, el logro de la excelencia académica, el fortalecimiento de la investigación científica, humanística, el desarrollo tecnológico, la innovación y la mejora continua de la gestión institucional

IV. Las instituciones públicas de educación superior podrán solicitar a la Federación y a las entidades federativas, en los casos que corresponda, recursos extraordinarios para la satisfacción de necesidades adicionales en el cumplimiento de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, desarrollo científico y tecnológico, extensión y difusión de la cultura;

El último título es el séptimo: de los particulares que imparten la educación, consta de cuatro capítulos y comprende del artículo 68 al 77. El primer capítulo lleva por nombre: de los aspectos generales para impartir el servicio educativo, en donde se reconoce el derecho de las instituciones particulares para obtener el reconocimiento y autorización oficial para impartir este tipo de educación. El segundo capítulo: del reconocimiento de validez oficial de los estudios, enumera las disposiciones, criterios y beneficios de obtener la validez oficial de este subsistema. El capítulo tercero lleva por nombre de las obligaciones de los particulares y establece las acciones de vigilancia que se deben implementar después del reconocimiento y autorización de las universidades particulares, así como los criterios de las infracciones y multas. El último capítulo lleva por nombre: del recurso de revisión, la ley prevé este recurso en contra de las resoluciones emitidas por las autoridades educativas en materia de autorización o reconocimiento de la validez oficial: de los estudios, los trámites y los procedimientos.

### **1.7.2.3 Análisis al Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior**

Es importante retomar y analizar el Acuerdo 18/11/18 de los lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas de tipo superior,

porque para la norma mexicana el Diario Oficial de la Federación tiene como principal función publicar en territorio nacional diferentes instrumentos jurídicos como: leyes, reglamentos, acuerdos, ordenes etc., expedidos por los poderes del Estado para que se hagan del conocimiento de los ciudadanos, dependencias públicas y demás para que sean debidamente aplicados en sus respectivos ámbitos de competencia,<sup>81</sup> por lo que podemos entender que este acuerdo tiene funciones legislativas para educación mexicana.

Como el nombre de este acuerdo lo dice en este apartado se conceptualizan y definen los niveles y opciones educativas a nivel superior, tiene su fundamento en el artículo 3ro constitucional recientemente reformado como una propuesta del actual gobierno para mejorar la calidad de la educación, con este acuerdo en específico la educación superior, por medio de la reforma educativa que se está implementando.

Podemos entender que la finalidad de este acuerdo es trazar vías de acción para mejorar la calidad de educación que se imparte en México, definiendo los estándares curriculares que describan todos los elementos que se espera que los alumnos aprendan del Sistema Educativo Nacional impulsando la diversificación del sistema de acuerdo con el entorno escolar por medio de mecanismos que faciliten a los sujetos en formación transitar entre las opciones educativas para cursar el nivel superior así como las modalidades y servicios educativos.

Una vez explicado lo anterior retomaremos algunos artículos del acuerdo para analizarlos, en el capítulo primero de las disposiciones generales del artículo tercero, fracción, VI, VII, VIII, y XIV, que a la letra nos dicen:

- VI. Modalidad(es) Educativa(s) ...y que resultan de las variaciones en que pueda tener lugar la interacción entre el docente y alumno como parte del proceso educativo;
- VII. Nivel educativo, ...y que corresponden a las subdivisiones de dicho tipo educativo;
- VIII. Opción Educativa, a aquélla que deriva de los ajustes al uso del tiempo, espacios o los requerimientos que permitan el desarrollo del proceso educativo acorde al plan de vida de los individuos;
- XIV. Tipo superior, al que se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes;

---

<sup>81</sup> Cfr. Diario Oficial de la Federación, Breve historia, México, 2019, en: <https://dof.gob.mx/historia.php>, fecha de consulta: 15 de octubre de 2019.

Comenzaremos explicando que las definiciones que se le dan a estos conceptos sirven como una guía para poder entender todo lo que los legisladores pactan con este acuerdo, la primera de la que hablaremos es la fracción XIV, que especifica que la educación tipo superior no es otra más que la que se imparte después del bachillerato o sus equivalentes que como lo analizamos anteriormente es una de las características principales de nuestro concepto y que sirve para entender específicamente este nivel de educación.

La siguiente fracción que analizaremos es la VI, en esta se conceptualiza a las modalidades educativas como el resultado de las diferentes variaciones en las que se da el proceso educativo entre el alumno y el maestro, como podemos darnos cuenta son conceptos muy generales, no se especifica cuáles son algunos ejemplos de las modalidades educativas por ahora, pero como analizaremos más adelante hay un capítulo en donde los enlista, como referencia para poder entender el concepto es el adecuado.

La tercera fracción que analizaremos es la séptima, en esta se conceptualiza el nivel educativo y de una manera muy vaga entendemos que son los subniveles del tipo educativo, recordando que estas fracciones funcionan como un glosario para poder entender el acuerdo, este concepto cumple su objetivo.

La última fracción que analizaremos de este apartado es la octava, esta habla de la opción educativa, en donde retomando el concepto que se marca entendemos que es aquel desarrollo del proceso educativo mediante los ajustes al uso del tiempo, espacio o requerimientos acordes con el plan de vida de los individuos, podemos decir que es un tema un poco confuso porque analizando lo que expusimos anteriormente en nuestro apartado de modalidades educativas a nivel superior las características de la definición son parte fundamental de las modalidades educativas por lo que entendemos que no son conceptos que deberían tomarse por separado sino complementarios.

Siguiendo con nuestro análisis al acuerdo, el capítulo tercero lleva por nombre; De las modalidades educativas del tipo superior, que tiene su fundamento en el artículo 46 de la Ley General de Educación, que explica que las modalidades educativas de tipo superior son 3: escolar; no escolarizada; y mixta (artículo 6to).

El artículo séptimo de este apartado conceptualiza estas tres modalidades; la primera; modalidad escolar, como un proceso de enseñanza aprendizaje que se da principalmente en las instalaciones, que tiene como principal característica la coincidencia espacial y temporal entre los alumnos y el personal académico, señalando 5 características específicas para las horas de trabajo que se deben plasmar en el plan de estudios de esta modalidad en la educación superior mexicana son:

- a) Opciones terminales previas a la conclusión de la Licenciatura (Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado u otros equivalentes), 1440 horas;
- b) Licenciatura, 2400 horas;
- c) Especialidad, 180 horas;
- d) Maestría, 300 horas, y
- e) Doctorado, 600 horas<sup>82</sup>

Estandarizar la cantidad de horas que se debe cumplir en cada una de estas modalidades ayuda a las universidades a tener un mejor control y fijar cuales las vías de desarrollo de sus planes de estudio, aparte de que es una característica que permite diferenciar las modalidades educativas.

La siguiente modalidad es: no escolarizada, esta se diferencia de la anterior porque establece como principal característica un proceso de enseñanza-aprendizaje autónomo, que se lleva a cabo por medio de una plataforma tecnológica o medios electrónicos. La tercer y última modalidad es la mixta, establece que es un modelo flexible que combina, estrategias, métodos y recursos de las dos modalidades anteriores, pero no especifica una característica para su implementación.

En el siguiente capítulo es el cuarto y lleva por nombre de las opciones educativas del tipo superior, en el artículo octavo describe los elementos que deben retomarse para conceptualizar y definir a las distintas opciones educativas como: estudiante, espacio, mediación docente, trayectoria curricular, calendario y horario de actividades, mediación

---

<sup>82</sup> Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior.

tecnológica, evaluación de aprendizaje entre otras. Para nuestra investigación el concepto más importante a retomar de este apartado es el de estudiante, que se define como:

Persona que busca adquirir conocimientos, así como desarrollar competencias, habilidades y destrezas, apoyado de figuras académicas, como el docente, facilitador, asesor y/o del tutor y, en su caso, mediante la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Para efecto de la ubicación en alguna opción educativa del tipo superior, se considerará la forma y porcentaje en la que los estudiantes desarrollan las actividades de aprendizaje:

- a) Con un alto porcentaje de horas con mediación docente;
- b) Con un alto porcentaje de horas de trabajo independiente;
- c) Mediante la combinación de mediación docente y de trabajo independiente;
- d) A través de un estudio independiente, o bien, si los conocimientos han sido adquiridos de forma autodidacta o a través de la experiencia laboral<sup>83</sup>

Podemos entender que la característica general de la definición de estudiante se retoma solo como una persona que busca adquirir conocimientos desarrollar habilidades, competencias y destrezas ya que después se agrega el medio para el desarrollo de aprendizaje, que son las figuras académicas y por último las opciones educativas por la que el estudiante quiera seguir el desarrollo del proceso de enseñanza a nivel superior.

El penúltimo artículo establece una matriz de las 7 opciones educativas con todas las características que se redactan en todo el acuerdo.<sup>84</sup>

El último artículo explica de manera concisa las 7 modalidades educativas, la que nos importan para nuestra investigación es la descrita en la fracción III, inciso b), en donde se define a la modalidad dual como:

- c) Dual. Esta opción se caracteriza porque el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones educativas, como en contextos reales en el sector productivo.<sup>85</sup>

De esta definición entendemos que es una opción educativa que se caracteriza porque desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje se realiza en dos lugares distintos, la teoría en la institución educativa y la práctica en el sector productivo. En este mismo inciso, se enmarcan 9 características de los estudiantes, entre otros los últimos dos establecen que

---

<sup>83</sup> *Ídem.*

<sup>84</sup> Tabla que lleva por nombre Matriz de las 7 Opciones Educativas en México.

<sup>85</sup> *Ídem.*

obtendrá un documento académico de la institución educativa y otro de competencias laborales por parte del sector productivo, el que serviría como parte de su vida laboral.

De este acuerdo podemos retomar que la educación mexicana superior se divide en cuatro: opciones educativas previstas para la conclusión de licenciatura, especialidad y doctorado la licenciatura tiene que cubrir con al menos 300 créditos y 2400 horas, las modalidades educativas son tres: escolar, no escolarizada y mixta, cada una de estas contará con elementos que la caracterizan, a su vez de las 3 modalidades educativas se desprenden 7 más que cumplen con ciertos lineamientos por ejemplo: la modalidad escolar solo tiene una división que es presencial y tiene como principal característica que se da con mediación docente del 100% en un espacio de estudio fijo, la siguiente modalidad es la no escolarizada, que se divide a su vez en 3, la primera es en línea o virtual, la segunda abierta o a distancia y la última lleva por nombre certificación por examen, estas modalidades cumplen con el requisito en común de que su mediación docente es solo del 40% pero tienen características distintivas de tiempo, lugar, trayectoria curricular, evaluación entre otros. La última modalidad es la mixta, que a su vez se divide en línea o virtual, abierta o a distancia y dual su característica en común es la mediación docente, pero al igual que las anteriores sus lineamientos son diferentes.

El tema más importante que nos ocupa en este trabajo de investigación es la última modalidad plasmada en el acuerdo la dual, ya que por primera vez se fija en una legislación mexicana dicho concepto lo que da pauta a su implementación, cabe señalar que aún falta un largo recorrido legislativo ya que este acuerdo aun no es basto para todos los cambios que debe de haber para la implementación de este tipo de educación.

Para concluir sólo diremos que este acuerdo es muy corto para las dimensiones de las modalidades y lineamientos, ya que como vimos anteriormente las modalidades son muy variadas para los tipos de educación a nivel superior que aún no se contemplan, pero bien es un gran avance en cuanto al marco legal de la educación dual.

## Matriz de las 7 Opciones Educativas en México

ESCOLAR			ESCOLAR			ESCOLAR	MODALIDAD	
DUAL	ABIERTA	EN LINEA	CERTIFICACIÓN POR EXAMEN	ABIERTA	EN LINEA	PRESENCIAL	OPCIÓN	
41% A 99%	41% A 99%	41% A 99%	41% A 99%	41% A 99%	41% A 99%	100%	%	ACTUALIZACIÓN DOCENTE
obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	TIPO	
fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	I EDUCATIVA	ESPECIAL
fijo	diverso	diverso	diverso	diverso	diverso	fijo	DOCENTE	
diverso	libre	diverso	libre	libre	diverso	fijo	ESTUDIANTE	
			No aplica			X	PRESTABLECIDA	TRANSACCIONAL/COMBINADA
				X	X		FLEXIBLE	
X	X	X					COMBINADA	
X			No aplica			X	FIJO	CATERING/NO CATERING
		X			X		FLEXIBLE	
	X			X			LIBRE	
		X			X		OBLIGATORIO	MIXTA/TECNOLÓGICA
X	X		X	X		X	OPCIONAL	
X	X	X	X	X		X	PRESENCIAL	SINUSI/EN EL PRESENCIAL
	X	X		X	X		EN LINEA	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTANCIA QUE EVALUA	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ORGANISMO CERTIFICADOR	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AUTORIDAD EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTANCIA QUE ENVÍA EL DOCUMENTO	

Retomado del Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior <sup>86</sup>

<sup>86</sup> Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior.

## CAPÍTULO II

### MARCO HISTÓRICO DE LA FORMACIÓN DUAL Y DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

II.1 Origen y evolución de la formación dual en el mundo II.1.1 Modelo dual alemán II.1.2 Modelo dual en España II.1.3 Modelo dual en Francia  
II.2 Origen y evolución de la formación dual en Latino América II.3 Origen y evolución de la formación dual en México II.4 Historia de la UAEM  
II.4.1 Modelo Universitario II.5 Educación 4.0 II.6 Modelo triple hélice  
II.7 Modelo de la cuarta hélice

#### **Introducción**

La educación a lo largo de los años se ha tenido que modificar de acuerdo con las necesidades de la sociedad, por lo que se fueron creando diversas modalidades de formación que permita impartir una educación de calidad y solventar las cambiantes necesidades de la población. La educación es la base de la sociedad ya que funge como un puente para que los educandos al egresar estén cualificados para enfrentarse el mundo laboral, en los últimos años la inserción de las tecnologías han cambiado el mundo en el que vivimos, en consecuencia es necesario recurrir a los diferentes tipos de tecnología para poder estar al mismo nivel que los cambios, en atención a lo anterior se han implementado diferentes modalidades de formación que han evolucionado hasta poner en la mesa a la formación dual.

La formación dual no es una modalidad nueva, a lo largo de los años ha ido evolucionando y en el siglo XXI ha retomado mayor importancia alrededor del mundo, como una herramienta adicional para mejorar la inserción de los estudiantes el mundo laboral, con la ayuda tripartita de las empresas, el Estado y las instituciones de educación.

La importancia de retomar el marco histórico de la formación dual en este segundo capítulo; es analizar su evolución, conceptualización y transformación a lo largo de los años, con la finalidad de que podamos entender aún mejor la forma en la que se ha implementado y el impacto que ha tenido desde que empezó a legislarse en diferentes países, en segundo término pero no menos importante es necesario hablar nuestra alma mater, como un referente a su historia para poder guiar el tema y desarrollar en el tercer capítulo una propuesta.

El segundo capítulo lo desarrollamos con cuatro temas, el primero lleva por nombre Origen y evolución de la formación dual en el mundo que a su vez se divide en la explicación del modelo dual en Alemania, España y Francia, el segundo tema es el Origen y evolución de la formación dual en Latino América, aterrizando con el análisis en nuestro contexto más cercano con el tema: Origen y evolución de la formación dual en México y por último se retomará la Historia de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

## II.1 Origen y evolución de la formación dual en el mundo

La formación dual ha pasado por un largo proceso de evolución lo que le ha permitido mejorar las tasas de desempleo de los países que ya cuentan con este tipo de modalidad, a pesar del largo tiempo que tiene en existencia la FD en diferentes países de Europa, apenas se comienza a implementar en México. Los países europeos que cuentan con sistemas más desarrollados en cuanto a formación dual son: Alemania, Suiza, Dinamarca y Holanda.<sup>87</sup>

Isabel Araya es una de las autoras que afirma que la formación dual tiene sus orígenes en la Edad Media en Europa, en el contexto de aprender haciendo, cubriendo con las necesidades del campo laboral de aquella época, comenzó por medio de los gremios de oficios, que es un sistema de producción dividido por oficios, regulado y controlado en cada territorio en donde el responsable de la capacitación era el maestro y el aprendiz fungía como el formador de la educación dual, como lo mencionamos anteriormente esto es sólo el indicio, por lo que no es la formación dual que hoy conocemos, ya que el aprendiz no percibía salario, pero se le brindaban algunas otras prestaciones primordiales como: alimento, ropa y si fuera necesario alojamiento, después de 7 años, tiempo suficiente para aprender lo necesario, presentaba una obra maestra *-chef d'oeuvre-* y a decisión del maestro se convertía en oficial, con un pago correspondiente y con la posibilidad de convertirse en maestro tiempo después presentando otra obra maestra superior *-chef d'oeuvre élevé-*.<sup>88</sup>

---

<sup>87</sup> Cfr. Organización Internacional del Trabajo, Formación Dual: El Estándar de Oro de la Formación Profesional, San José, 2018, en: [https://www.ilo.org/sanjose/quienes-somos/especialistas-t%C3%A9cnicos/WCMS\\_619841/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sanjose/quienes-somos/especialistas-t%C3%A9cnicos/WCMS_619841/lang--es/index.htm), fecha de consulta 15 de agosto de 2020.

<sup>88</sup> Cfr. Araya Muñoz, Isabel, La formación dual y su fundamentación curricular, Sistema de Información Científica, Costa Rica, 2008, p.48

A lo largo del siglo XVI este sistema de formación fue adaptándose y modificándose de acuerdo con las necesidades de la sociedad por lo que quedó excluida la lectura y escritura de los oficios en los que estas habilidades no eran necesarias, fue hasta la revolución industrial con la modernización y desarrollo de la industria que fue ineludible y forzoso combinar el ámbito educativo con el productivo, debido a que se requería de mejor formación en el campo laboral y la alfabetización de los habitantes, que por el contexto en el que vivían abandonaron las zonas rurales en busca de trabajo, aunado a lo anterior, el cambio se complementó con una política de Estado- nación en donde ya se da un reconocimiento de los derechos humanos, lo que motivó a la sociedad y sobre todo a los jóvenes a aprender y lograr sus aspiraciones profesionales.<sup>89</sup>

Con la finalidad de contrarrestar las desigualdades políticas, sociales y económicas existentes en la región europea se creó un sistema de educación nacional, por esta razón para el siglo XX la educación profesional tuvo mayor impulso, entre ellas la formación dual.

### **II.1.1 Modelo dual alemán**

Como lo establecimos anteriormente el continente europeo es el principal impulsor de la formación dual, pero ha pasado por un largo camino de transformación para llegar a la formación que ahora tiene. De manera general en los párrafos anteriores se han explicado estas transformaciones, pero es momento de abundar más en el tema, para poder entender la importancia y repercusión que la formación dual tiene en la historia, pero sobre todo en nuestro contexto.

La formación dual nace en Alemania en el entorno de los artesanos como lo explicamos anteriormente, con la falta teórica de los maestros el aprendiz se emplea bajo un reglamento industrial que le permite una educación más completa para los menores de dieciocho años, por medio de una escuela a la que obligatoriamente asistían para aprender los conocimientos básicos de: lectura, escritura y matemáticas con el fin de complementar la parte práctica que ya se tenía, con conocimiento básicos teóricos, con lo que solventan las necesidades de 1869 de una sociedad pre-industrial. Con el creciente desarrollo de las diferentes industrias

---

<sup>89</sup> Cfr. Morales Ramírez, María Ascensión, Sistema de Aprendizaje Dual, Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2014, p.90.

artesanales, se crea una ley de protección a los artesanos en 1897, otorgando el primer marco jurídico que permite establecer reglas básicas como: el principio dual de la formación técnica, en el cual se establecen, entre otros parámetros la formación práctica y teórica. Uno de los puntos con mayor relevancia de esta ley, es que los maestros deberían tener título para poder enseñar en los diferentes oficios de la industria.<sup>90</sup>

Con los cambios ocasionados por la industrialización las empresas se vieron obligadas a formar profesionalmente a sus trabajadores, de tal forma que contaran con las competencias comerciales necesarias en la industria, a partir de entonces se crearon las escuelas de formación o *Berufsschule*, en donde se introdujeron por primera vez las profesiones comerciales.<sup>91</sup>

Durante el siglo XVIII, XIX y XX la industria estaba modificándose y se requería de personas con competencias comerciales que permitieran romper con las barreras que los gremios de artesanos imponían en esta época, por lo que el Estado ayudó a fortalecer los cambios sociales provocados por la revolución industrial, garantizando una mejor educación y regulando la formación de los jóvenes con la creación de la ley alemana de 1969 (*Berufsbildungsgesetz*) que reglamenta el sistema de formación dual y permite dar un paso muy importante en cuanto a la formación dual en este país.<sup>92</sup>

Una vez dicho esto, podemos deducir que la formación profesional dual nace formalmente en 1969, con la creación de esta ley que tuvo como principal función unificar el modelo alemán. A lo largo de los años la formación profesional dual ha ido evolucionando, en 1973 tres grandes industrias (Bosch, Daimler Benz y SEL) se unieron para darle creación a la primera academia profesional o *Berufsakademie*, ya que de acuerdo con sus intereses era sustancial darle continuidad a la ley de 1969.<sup>93</sup>

---

<sup>90</sup> Cfr Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018, p.49.

<sup>91</sup> *Ídem*.

<sup>92</sup> Cfr Llamamos Revolución Industrial al cambio fundamental que se produce en una sociedad cuando su economía deja de basarse en la agricultura y la artesanía para depender de la industria, nace en Gran Bretaña y se a finales del siglo XVIII y extiende luego al resto de Europa. Hobsbawn, Eric, En torno a los orígenes de la Revolución industrial, siglo XXI, México, 2000, p. 45.

<sup>93</sup> Cfr. Consultoría de la Formación Dual, Los orígenes de la Formación Profesional Dual en Alemania, Dual Con, 2018, en: <https://dualcon.es/los-origenes-de-la-formacion-profesional-dual-en-alemania/>, fecha de consulta 18 de enero de 2020.

Lo que resulta de la implementación de la *Berufsbildungsgesetz* es un régimen dual alemán basado en una educación que permite la capacitación vocacional con enfoque práctico con la experiencia del aprendizaje en contextos reales de un área específica, además que vincula la educación teórica con un ambiente real de trabajo, teniendo como resultado una mayor inserción de los jóvenes en el campo laboral lo que mejora la economía del país.<sup>94</sup>

Dependerá de la ocupación el tiempo que durará la formación, ya que varía entre 2 a 3 años y medio; la formación puede ser a medio tiempo y se entregará un certificado previo examen final acreditado, lo que permite al estudiante tener un certificado de empleabilidad que certifique que cuenta con las habilidades necesarias para enfrentarse al campo laboral. Asimismo, en esta ley se regulan los derechos y obligaciones de los participantes (el Estado, los trabajadores y los empresarios) así como, las estrategias de implementación. Una de sus principales características, es que el estudiante recibirá una remuneración económica por su trabajo en la empresa, el salario que recibirá será equitativo con el trabajo que realice.

La Ley de formación profesional *Berufsbildungsgesetz* creada el 14 de agosto 1969<sup>95</sup> (por sus siglas BBiG) complementa a la Ley de 1969; estipula que cuando se habla de dualidad en la formación profesional, se refiere a que el lugar de aprendizaje se da de manera conjunta en la empresa y la escuela, pero que también tiene dualidad en otros cuatro aspectos, ya que su regulación depende de manera conjunta del gobierno central y de los estados federados, además su inspección tiene dualidad entre las cámaras como instancias responsables y de los ministros de educación de los estados federados, su financiamiento corre con esta misma característica pues las empresas y los fondos públicos se coordinan con el fin de que el sujeto en formación pueda percibir un salario, asimismo existe una alianza de capacitadores pues el instructor de la empresa tiene que unir responsabilidad con el maestro.

Por último, se complementa la regulación de la formación profesional dual con otros dos marcos jurídicos; el reglamento de formación (*Ausbildungsordnung*) y el plan marco de enseñanza (*Rahmenlehrplan*). Su legalidad depende de la Ley de Formación Profesional *Berufsbildungsgesetz* que es la que determina la estructura de la formación, se basa en 7 apartados principales ya que el 8° y 9° son anexos llevan por nombre: regulaciones generales,

---

<sup>94</sup> Cfr. *Ibidem*, p. 45.

<sup>95</sup> Cfr. *Berufsbildungsgesetz* 1969

formación y organización de la formación profesional, investigación, planificación y estadísticas, comités de formación profesional, instituto federal de la formación profesional, las infracciones administrativas, la última lleva por nombre disposiciones transitorias y finales. Los dos apartados más extensos son el de formación y el de organización de la formación profesional, el primero explica el reconocimiento de las ocupaciones formativas su regulación, por ejemplo: el contrato, el acuerdo del contrato, se establece el comienzo y la duración de la formación, el pago, la duración del entrenamiento diario regular, etc. Algo semejante ocurre con los deberes de los aprendices y de los formadores, así como los requisitos para la preparación de la formación profesional, la formación profesional para grupos especiales, por ejemplo: personas con discapacidad, los servicios de auditoría, el segundo establece las autoridades y organismos competentes que se encarguen de la formación profesional dual.<sup>96</sup>

La Ley de Formación Profesional estipula, en las primeras normas acerca de la implementación de la formación profesional alemana, se divide en nueve partes, 113 artículos que a su vez se dividen en diferentes secciones, en la última establece que entrara en vigor el primero de septiembre del mismo año. La primera sección de la BBiG se divide en dos artículos el primero de las especificaciones de la formación y el segundo de los alcances; la segunda parte lleva por nombre relaciones de la formación profesional, en este apartado se establecen los deberes del entrenador, el comportamiento del alumno, así como la compensación y los términos del comienzo y terminación de la formación profesional.

Orden de la formación profesional es el nombre de la tercera parte aquí las normas especifican la idoneidad de los centros de formación, la aptitud, la formación profesional fuera del centro de formación, la abreviatura o extensión de la formación, las características que debe tener el contrato de formación profesional y las auditorías, la admisión del examen final la regulación y seguimiento de la formación profesional, se establece que el organismo se encargará de la supervisión de la formación conforme a Ley de protección del trabajo juvenil, al igual que las normas que van a regir la formación profesional de las personas con discapacidad.

---

<sup>96</sup> Cfr. Ley de Formación Profesional o *Berufsbildungsgesetz*

La cuarta parte se titula comités de formación profesional, comprende del artículo 53 al 59, y establece los parámetros, tareas, coordinación, reglas de procedimientos del Comité Estatal de Educación y Formación Profesional. La quinta y sexta parte son normas especiales sectores económicos y profesionales individuales, por ejemplo: la Ley artesanía normará los oficios, la Cámara de Industria y Comercio será el organismo encargado de la industria y la minería, etc. La octava y novena parte especifican los pasos para discontinuar o cambiar los reglamentos y las disposiciones transitorias.

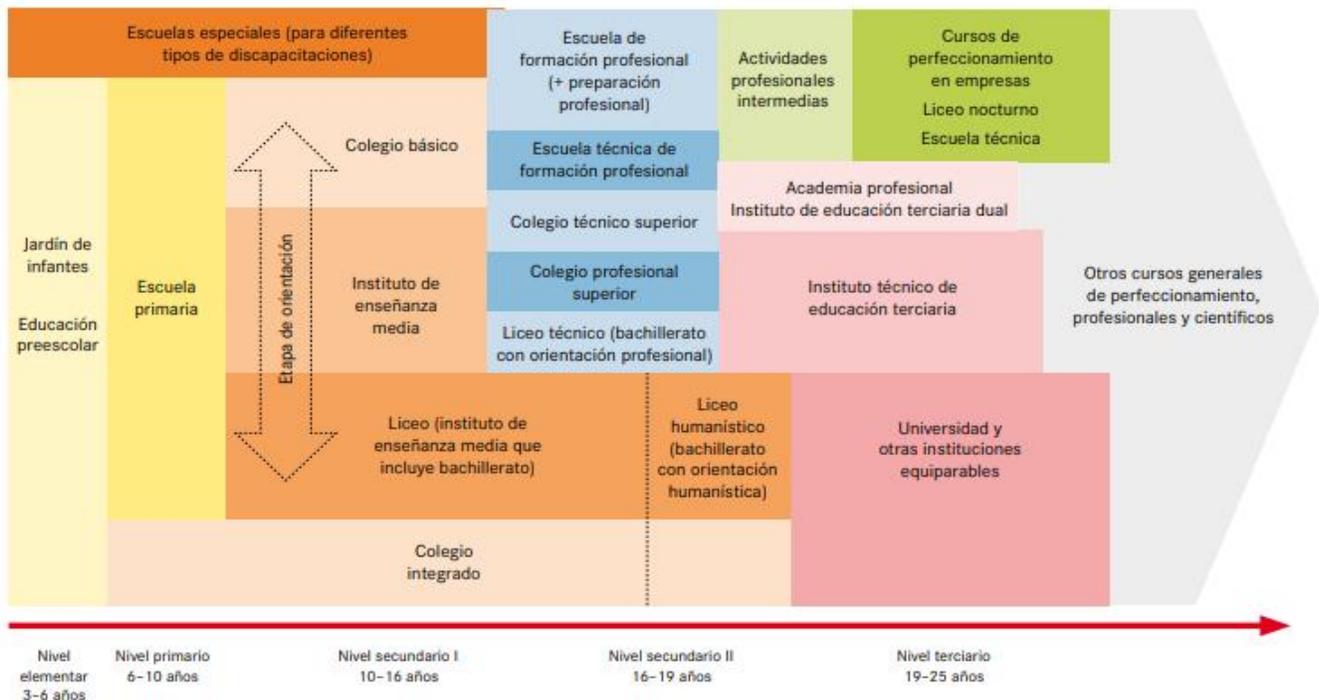
Los cambios en el mercado laboral han sido la razón por la que la Ley de formación profesional tuvo que ser modificada el 23 de marzo de 2005, con el objeto de garantizar una alta calidad en la formación y mejores oportunidades para los jóvenes independientemente de su sector social o regional.

El futuro de la formación profesional en Alemania volvió a ser modificado a finales del año 2019 por lo que al empezar el 2020 se está celebrando la nueva BBiG, con la finalidad de que sea más atractiva y con las mejores condiciones para los aprendices, empresas y examinadores. La principal enmienda que se le hizo a la Ley es la introducción de niveles transparentes de formación avanzada a la de equivalencia y estudio de la formación profesional, en otras palabras, a partir de enero de este año los títulos pueden ser: Profesional Certificado -*Certified Professiona*-, Profesional de Licenciatura -*Bachelor Professional*- o Profesional Maestro -*Master Professional*-. Por otra parte, también se fortalece el desarrollo de la formación profesional de cualificación superior, pues tendrían la equivalencia de un título universitario y se ampliaría la formación profesional a un nivel más avanzado, con la finalidad de que la educación vocacional y la académica sean equivalentes.<sup>97</sup> Los avances en el modelo dual alemán han sido muy importantes, pero sobre todo este último traerá mayor impulso a la educación vocacional.

---

<sup>97</sup>Bundesministerium für Bildung und Forschung, Modificación de la Ley de formación profesional (BBiG), Alemania, 2019, en: <https://www.bmbf.de/de/die-novellierung-des-berufsbildungsgesetzes-bbig-10024.html>, fecha de consulta 15 de febrero de 2020.

## Sistema Educativo en Alemania



Bundesagentur für Arbeit, Formación Alemana, Agencia Federal de trabajo, Alemania en: [https://www.arbeitsagentur.de/datei/duale-ausbildung-es\\_ba013316.pdf](https://www.arbeitsagentur.de/datei/duale-ausbildung-es_ba013316.pdf)

### 11.2 Modelo dual en España

Siguiendo con nuestro índice es momento de explicar la formación dual en otro país: España, para efecto de poder entender su contexto histórico y poder ver su evolución con los cambios del contexto social, económico y político que nos permita entender las diferencias y similitudes entre países. La cooperación entre el sistema educativo y el laboral se ve cada día más necesario, los cambios económicos e industriales, han ocasionado que el sistema educativo se vea forzado a egresar estudiantes cualificados con el entorno profesional.

El contexto social por el que pasó España después de la Revolución Industrial también tuvo impacto en el ámbito educativo, puesto que el entorno de la mayor parte de los países europeos requería de la alfabetización de sus ciudadanos. El reconocimiento de los derechos humanos a los ciudadanos en el Estado moderno se ve obligado a implementar la formación profesional en los obreros, por lo que para 1857 estos avances se ven reflejados en la Ley Moyano que generó un gran avance en cuanto a la educación superior, por otro lado, la

industrialización tardía en España dio pauta a la consolidación de la Ley de Formación Profesional Industrial de 1955 que solventaba las necesidades de industrialización tardía.<sup>98</sup>

Enseguida con la Ley General de Educación de 1970 ya se estaba legislando la formación profesional, los niveles educativos, la calidad de la enseñanza y la cantidad de años que el estudiante debía cursar para poder certificarse, la FP<sup>99</sup> se asumió como la culminación laboral de la educación universitaria y ya no sólo de oficios, de ello resulta necesario decir que se anexaron algunas profesiones, pero era poco puesta en práctica porque pocos llegaban a la educación universitaria. Fue en el año 1990 cuando se crean dos leyes más que complementan y permiten una mejor calidad educativa en la organización de la formación profesional dual, la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (por sus siglas LOGSE) y la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (por sus siglas LOCE) que permiten reformar la formación profesional de las que se desprenden dos supuestos de formación profesional regulados: la educación profesional de grado medio que está a la par del bachillerato y la educación secundaria como formación profesional de grado superior, que está a la par de la educación universitaria.<sup>100</sup>

Durante el siglo XXI se ve más marcado el desarrollado de la formación profesional, con el Real Decreto 1529/ 2012 que permite regular la formación profesional dual como una nueva modalidad, con la finalidad de que se establezcan los reglamentos generales para su mejor implementación, tiene como finalidad promover medidas urgentes para la promoción del empleo en los jóvenes españoles, las principales modificaciones, son los contratos para la formación y el aprendizaje que a su vez se reglamenta en otro Real Decreto Legislativo (1/1995) y la implementación de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral que se reglamenta a su vez en la Ley 3/2012.

El Real Decreto 1529/ 2012 dispone en el primer capítulo las disposiciones generales de la formación profesional como: su definición, objetivo, modalidades de desarrollo, duración de la actividad formativa entre otras, el siguiente capítulo lleva por nombre contrato para la formación y el aprendizaje, en donde se establece las modalidades de impartición, la

---

<sup>98</sup> Brunet, Ignasi, Bocker, Rafael, El modelo de formación profesional en España, 2017, España, p. 91.

<sup>99</sup> Formación Profesional

<sup>100</sup> Jefatura del Estado Español, Ley orgánica 1/1990.

red de centros de formación profesional, las tutorías vinculadas al contrato, los requisitos para la acreditación de la cualificación, su financiación y gestión entre otras cosas. El siguiente capítulo funda el alcance de la protección social y lleva por nombre normas de seguridad social.

La formación profesional dual del sistema educativo es el nombre del cuarto título en donde se establece que es un programa de formación, los derechos y deberes de todos los actores participantes entre otros aspectos. La siguiente ley que vamos a analizar es la orden ESS/2518/2013, que regula los conceptos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje en desarrollo del Real decreto 1529/2012, por ello la importancia de que se ajuste a la norma el contrato por el que se dotará de cualidades profesionales a los trabajadores del régimen de aprendizaje dual, en 11 artículos y 6 disposiciones adicionales.<sup>101</sup>

### **II.1.3 Modelo dual en Francia**

Una de las principales características de la formación profesional dual en Francia es que empezó a desarrollarse en profesiones agrícolas en los años 60's a partir de entonces su evolución fue paulatina, de ahí hasta los años ochenta que se retomó de nuevo su importancia. Para cerrar con la idea desarrollaremos brevemente su evolución.

Se comenzará explicando que en este país la formación profesional dual también puede llamarse formación en alternancia y tiene dos características específicas, una es el acompañamiento pedagógico y la segunda es la singularidad de un contrato para los estudiantes, de modo que la formación inicial requiere de contrato de aprendizaje o de un contrato de profesionalización para las personas mayores de 26 años o desempleados, su objetivo es adaptar rápidamente a los jóvenes sin experiencia en el campo laboral con calificación profesional en el campo de especialización.<sup>102</sup>

El choque petrolero que sacudió a Francia en el año de 1973 afectó principalmente a los jóvenes y tuvo como consecuencia la desconexión profesional, por lo que el Estado se ve

---

<sup>101</sup> Ministro de Educación y Formación Profesional, Formación profesional Dual en el sistema educativo, España, en: <http://todofp.es/sobre-fp/informacion-general/formacion-profesional-dual/fp-dual-en-sistema-educativo.html>, fecha de consulta 25 de enero de 2020.

<sup>102</sup> Cfr. Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018, p.67.

obligado a implementar pactos que permitan la inserción de los jóvenes al mundo laboral, de modo que entre los años de 1975 y 1982 se reestructura la industria y fomenta el empleo artesanal junto con la capacitación. En 1975 se crea un contrato de formación laboral experimental (*Contrat emploi-formation* por sus siglas CEF) para sacar a Francia de las tazas de desempleo y como precursor de la alternancia pues bien ocho años después nace la idea de un sistema de alternancia que por medio de un contrato de trabajo que permita el desarrollo de las personas en un área de trabajo y por ende una mejor organización de la formación, de modo que para los años 20's ya se estaba desarrollando y en los últimos años ha estado en constantes mejoras. En el año de 1983 se crea un acuerdo nacional interprofesional que permite una formación profesional dual o en alternancia más sofisticada, bajo los contratos de calificación y adaptación que instruye la introducción a la vida profesional y tiene como objetivo principal que los jóvenes que salen del sistema escolar sin las cualidades para adaptarse en el mundo laboral puedan lograr readaptarse y contar con las cualidades necesarias, reducción las brechas entre la demanda del mercado laboral y el suministro de habilidades.<sup>103</sup>

Para el año de 1988, se planteó un reenfoque progresivo en el contrato de calificación, que permite la integración vocacional de los jóvenes, así como la organización y rol de los tutores, debido a lo cual en 1993 los avances en el contexto social, económico y educativo tenían una mejora sustancial a los años anteriores.

Como complemento el 5 de septiembre del 2018 se crea la Ley n ° 2018-771 (por sus siglas Pro-A) que da la libertad de elegir el futuro profesional y permite a los empleados especialmente a aquellos que no están en el campo tecnológico promover su desarrollo profesional y asegurarle un empleo, la capacitación organizada bajo Pro-A se basa en la alternancia entre educación general, profesional y tecnológica, impartida por medio de la organización de capacitación y actividades profesionales en los negocios, que va desde los doce hasta 36 meses en el caso de no tener diploma de educación profesional.<sup>104</sup>

---

<sup>103</sup> Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, Retour sur quelques jalons de l'histoire de la formation professionnelle en alternance, Francia, en: <https://www.education.gouv.fr/cid20514/retour-sur-quelques-jalons-de-l-histoire-de-la-formation-professionnelle-en-alternance.html>, p.2

<sup>104</sup> Ministerio de trabajo, Reconversión o promoción trabajo-estudio, Pro-A, Francia, 2019, en: <https://translate.google.com/translate?hl=es&sl=fr&u=https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance-10751/&prev=search>, fecha de consulta, 23 de febrero de 2020.

## II.2 Origen y evolución de la formación dual en Latino América

La formación dual se ha caracterizado por tener su origen en Europa, primordialmente en el modelo dual alemán, por lo que los países latinoamericanos han basado su implementación en este. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo Latinoamérica está apostando mejorar su educación y formación con la finalidad de tener un mejor desarrollo social y económico, debido a que es necesario para estar acorde con los cambios económicos, sociales y tecnológicos de economía mundial.<sup>105</sup>

El desarrollo de recursos humanos cualificados para los cambios tecnológicos en América latina se fundamenta principalmente en la implementación de programas de formación dual, del sector público o incluso privado debido a lo cual explicaremos los programas más importantes de 4 países para poder entender la formación dual en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú.

Brasil basa la formación profesional en la Ley N° 4.048 del 22/01/42<sup>106</sup> en donde se establece la creación del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial o por sus siglas SENAI. Tiene como principal programa de formación dual el proyecto Formare, impulsado por una fundación llamada Grupo Siemens, un grupo de empresas que apuestan por la innovación en la tecnología, la ciencia y la educación. Formare es un programa implementado por primera vez en 2012, que asocia a los jóvenes de entre 18 y 21 años en situación de vulnerabilidad cercanos a sus instalaciones a un programa de voluntariado para el área administrativa o técnica dentro de la industria, por medio de cursos ofrecidos a los estudiantes en donde se capacitan para insertarse al mercado laboral.<sup>107</sup>

En Colombia el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo o por sus siglas SENA, fue creado en 1996 mediante el Acuerdo 1120 y se encuentra regulado en la Constitución

---

<sup>105</sup> Organización Internacional del Trabajo, Formación profesional en América Latina y el Caribe, ONU, Ginebra, en: <https://www.ilo.org/americas/temas/formaci%C3%B3n-profesional/lang--es/index.htm>, fecha de consulta, 23 de marzo de 2020.

<sup>106</sup> Organización Internacional del Trabajo, SENAI, CINTERFOR, en: <https://www.oitcinterfor.org/instituci%C3%B3n-miembro/servicio-nacional-aprendizaje-industrial-senai>, fecha de consulta, 28 de marzo de 2020.

<sup>107</sup> Fundación Siemens, Formare, Brasil, 2020, en: <https://www.siemens-fundacao.org/en/projects/formare/>, fecha de consulta: 23 de marzo de 2020.

Nacional artículo 54° y 67°. <sup>108</sup> A lo largo de los años la SENA se ha visto modificada sólo dos veces: la primera en 1997 mediante el Documento 2945 del Consejo Nacional de Política Económica y Social <sup>109</sup> que establece sus facultades para liderar, coordinar, regular y potenciar, la oferta pública y privada de los niveles técnico, tecnológico y de formación profesional, que permiten contribuir al mejoramiento del nivel de cualificación del talento humano de los colombianos. La segunda y más reciente modificación fue en el año 2003 por medio del Decreto 933 que tiene como principal aportación la regularización del contrato de aprendizaje, la certificación de las competencias laborales y la evaluación tecnológico sostenible. <sup>110</sup>

Mientras tanto en Ecuador el artículo 350 de la Constitución de la Republica de Ecuador establece que el sistema de educación superior es el encargado de regular la formación académica y profesional, en este mismo sentido el artículo 352 establece que los institutos superiores técnicos y tecnológicos, son parte del sistema educativo superior. Como complemento a la constitución la Ley Orgánica de Educación Superior por sus siglas LOES, tiene dentro de sus atribuciones regular los reglamentos para las carreras y programas en modalidad de formación dual. <sup>111</sup> En el año 2019 el Estado lanzó el Plan de Educación y Formación Técnica y Profesional, basado en políticas de desarrollo que permiten la competitividad, el empleo y la innovación por medio de la formación dual basada en los modelos educativos de países como Alemania, Suiza y Austria. <sup>112</sup>

El caso de Perú el Programa de Aprendizaje Dual fue creado desde el año 1985 pero se ejecutó hasta el año 2012, por medio del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial, permite que los jóvenes peruanos puedan cubrir su formación de manera alternada en la institución de formación profesional y la empresa. <sup>113</sup>

---

<sup>108</sup> Ministro de Educación, Sistema Educativo Colombiano, Colombia, en: <https://www.mineducacion.gov.co/porta1/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231235:Sistema-Educativo-Colombiano>, fecha de consulta 23 de marzo de 2020.

<sup>109</sup> Por sus siglas CONPES

<sup>110</sup> Sistema Nacional para la Evaluación para el Trabajo, SENA; enfoque colombiano, Colombia, SENA, 2003, Pp. 7-10.

<sup>111</sup> Resolución del Consejo de Educación Superior 282 del Registro Oficial 284 de 16-jul.-2018, Vigente.

<sup>112</sup> Boletín de prensa N° 258 del 4 de diciembre de 2019, Senescyt.

<sup>113</sup> Organización Internacional del Trabajo, Programa de aprendizaje dual, CINTERFOR, Perú, en: <https://www.oitcinterfor.org/experiencia/programa-aprendizaje-dual-senati-per%C3%BA>, fecha de consulta 23 de marzo de 2020.

### **II.3 Origen y evolución de la formación dual en México**

La formación dual en México comienza con la implementación del Modelo Mexicano de Formación Dual por sus siglas MMFD en el año 2013, como una opción educativa a través de la cual los estudiantes reciben, de manera alternada, formación teórica en los planteles educativos y formación práctica en las empresas, con la finalidad de facilitar la inserción de los egresados, que así lo deseen, en el ámbito laboral. Retomando elementos esenciales del modelo dual alemán, pero adaptándolo a la realidad de la educación en México.

Este modelo se caracteriza por ser mixto puesto que se complementa la educación en el aula de estudio con el aprendizaje en contexto real, mediante un plan de estudio flexible que le permita al estudiante desarrollar la teoría y la práctica favoreciendo sus habilidades en el campo laboral y por consecuente mejorar su empleabilidad cuando finalice sus estudios.

Se implementa a partir del año 2013 por medio del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica CONALEP pero este convenio comprende sólo la educación media superior permitiendo la implementación de dos programas pilotos a cargo de la Secretaría de Educación Pública SEP, a través de Subsecretaría de Educación Media Superior SEMS en coordinación con la Confederación Patronal de la República Mexicana COPARMEX y con la asesoría de la Cámara México-Alemana de Comercio e Industria CAMEXA y los diferentes CONALEP existentes en el interior de la república mexicana, pero es hasta el año 2015 cuando formalmente se publica en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo secretarial en donde se regula la formación dual como una opción educativa a nivel medio superior.<sup>114</sup>

Por los buenos resultados que este nuevo modelo educativo ha tenido, la Secretaría de Educación Pública prevé su implementación a nivel superior en toda la república, como ejemplo se cuenta con la implementación de la formación dual en los Tecnológicos de Estudios Superiores ubicados en diferentes estados del país, implementando un programa piloto en los que ya se establece como opción la educación dual:

---

<sup>114</sup> Cfr. Secretaría de Educación Media Superior, Modelo Mexicano de Formación Dual, México en: [http://www.sems.gob.mx/es\\_mx/sems/modelo\\_mexicano\\_formacion\\_dual](http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/modelo_mexicano_formacion_dual), fecha de consulta 26 de marzo de 2020.

Es un programa de formación teórico-práctico para llevar tu especialidad y residencia durante 1 año en una empresa de la localidad, en el cual el estudiante podrá desempeñar competencias profesionales en un ámbito laboral y académico, contando con asesores internos y externos.<sup>115</sup>

Como lo define en el sitio web de uno de sus planteles educativos el objetivo es que sus alumnos complementen la práctica con la teoría, pero se necesitan cumplir con algunos requisitos como: ser alumno regular inscrito entre el 7-9 semestre, tener seguro social vigente y el compromiso del estudiante de participar en este modelo educativo a tiempo completo. Otra cosa importante es que será decisión de la empresa darte la oportunidad o no de trabajar en sus instalaciones ya que se incluye una entrevista de trabajo.

Algunos ejemplos de estas instituciones y de su oferta educativa de acuerdo con el sitio web de cada una son las siguientes:<sup>116</sup>

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
  - Ing. Sistemas Computacionales
  - Ing. Industrial
  - Ing. Mecatrónica
  - Ing. Electromecánica
  - Ing. Administración
  - Ing. Petrolera
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos
  - Arquitectura
  - Contador Público
  - Gastronomía
  - Ing. Civil
  - Ing. Electromecánica
  - Ing. En Sistemas Computacionales
  - Ing. En Administración
  - Lic. En Turismo
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora
  - Ing. en Gestión Empresarial
  - Ing. Electrónica
  - Ing. en Industrias Alimentarias
  - Ing. en Sistemas Computacionales
  - Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
  - Ing. Industrial

---

<sup>115</sup> ITES los CABOS, Educación Dual, México, en: <http://www.itesloscabos.edu.mx/index.php/oferta-educativa/educacion-dual>, fecha de consulta 28 de marzo de 2020.

<sup>116</sup> *Ibidem*.

- Contador Público
- Lic. en Contaduría
- Tecnológico de Estudios Superiores de Villa Guerrero
  - Administración
  - Arquitectura
  - Turismo
  - Industrias Alimentarias
  - Sistemas Computacionales
  - Electrónica
  - Innovación Agrícola Sustentable

Se deja al libre albedrío de cada alumno adscrito en los diferentes planteles educativos la manera en la que decide cursar su carrera sea por educación dual, presencial o en línea.

A lo largo del tiempo el gobierno mexicano se ha apoyado de diferentes empresas para ir dándole difusión a la formación profesional dual un ejemplo de ellas es Audi México una empresa de origen alemán que ha sido precursora en la educación dual, en 2015 su planta automotriz ubicada en San José Chiapa en el Estado de Puebla se implementó un área especial nombrada Centro de Especialización en la que por medio de un programa de Aprendices permite la formación profesional dual a jóvenes mexicanos egresados de secundaria para que se involucren en el sector automotriz, esta colaboración es con la Universidad Tecnológica de Puebla , tiene una duración de tres años y combina la práctica (80%) y la teoría (20%). Está conformado por 5 carreras:

- Mecatrónica Automotriz,
- Mecatrónica,
- Mecánica de Carrocerías,
- Mecánica de Producción y
- Mecánica de Herramientas.

Otra aportación que Audi México ha tenido en la educación dual es la carrera de Ingeniería industrial dual que en colaboración con la Universidad Interamericana para el Desarrollo se logró como primera y única carrera dual en México. Combinando la práctica con la teoría (el estudio científico y la práctica en un puesto de trabajo de la empresa).

De acuerdo con las autoras Zamora y Thalheim se puede *intuir una relación positiva entre el Modelo Mexicano de Formación Dual y el número de ocupados a nivel entidad*

*federativa durante ellos años 2015 y 2016.<sup>117</sup> Sin embargo, es necesario continuar supervisando los resultados del modelo a futuro para saber que la empleabilidad no disminuya y que las empresas puedan seguir aceptando estudiantes que cursen esta modalidad.*

#### **II.4 Historia de la UAEM**

Para poder concluir con este apartado de tesis, se presentará una breve reseña de nuestra alma mater, con la finalidad de poder conocer los antecedentes que dieron vida a nuestra universidad.

La fundación de Universidad Autónoma del Estado de Morelos se remonta al siglo XIX, cuando Francisco Leyva, gobernador en turno del Estado de Morelos, fundó el Instituto Literario y Científico de Morelos, a través de la ley del 15 de junio de 1871, que al siguiente año inicio labores, desafortunadamente el instituto no prospero, pues la política del presidente de la república de ese año -Porfirio Díaz- no era compatible con la de Leyva de darle a la población educación más allá de la agrícola, el poco apoyo del gobierno federal tuvo como consecuencia que para 1884 solo subsistiera la Escuela de Agricultura y Veterinaria, ubicada en Acapantzingo.<sup>118</sup>

Fue hasta el año 1938 cuando se crea formalmente el Instituto de Estudios Superiores del Estado de Morelos, gracias a Lázaro Cárdenas presidente de la república y el gobernador del Estado, Elpidio Perdomo, quienes confiaron la labor de dirigir dicho instituto a Bernabé L. de Elías.

Quince años más tarde y por las necesidades de la población morelense, se decide incluir más carreras se sustituye el Instituto de Estudios Superiores del Estado de Morelos por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos por sus siglas UAEM, con fundamento legal en la Ley Constitutiva y Reglamentaria del 7 de abril de ese mismo año, la cual fue publicada en el Periódico Oficial “Tierra y Libertad” el día 15 de abril, con una oferta educativa de: Bachillerato (diurno y nocturno), Enfermería y Obstetricia, Facultad de Bellas

---

<sup>117</sup> Cfr. *Ídem* p. 60

<sup>118</sup> Cfr. Mendizábal Bermúdez, Gabriela, Escalante Ferrer, Ana Esther, Formación Universitaria, Trabajo y Género en la Cuarta Revolución Industrial, Porrúa, México, 2019, p.175.

Artes, Ciencias Biológicas, Comercio y Administración, Ciencias Químicas y Sociales, Normal para maestros y educadores, desde ese año hasta nuestros días la universidad ha estado a cargo de 14 rectores, el primero fue el doctor Adolfo Menéndez Samará, y el actual rector es el doctor Gustavo Urquiza Beltrán.<sup>119</sup>

En el año 1964, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo mediante el cual el presidente de la República Adolfo López Mateos otorga la escritura de donación a favor del Gobierno del Estado de Morelos a través de la Secretaría de Patrimonio de la Humanidad, el espacio territorial necesario para establecer ahí los edificios destinados a la unificación de nuestra alma mater. Y es así como nace la ciudad universitaria, en las instalaciones del Chamilpa. En 1985 se decide ampliar las instalaciones y se crea el Instituto Profesional de la Región Oriente ubicado en Cuautla que actualmente ya no existe.

#### **II.4.1 Modelo Universitario**

El Modelo Universitario es el *conjunto de finalidades, principios y lineamientos y postulados que definen la posición de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos frente al entorno y orientan su quehacer académico*,<sup>120</sup> se establece la misión y visión con la que se guiará la casa máxima de estudios, así como, establecer las leyes y reglamentos que guían las funciones, finalidades y actividades entorno a la universidad.

Han transcurrido 66 años desde la fundación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, hoy en día es una institución de educación pública que ofrece programas educativos a nivel medio superior y superior que cuenta con orígenes sólidos como un marco normativo: sistema de leyes y normas que regulan su organización y funcionamiento, desde sus actividades, atribuciones, responsabilidades, finalidades, objetivos, hasta las metas y recursos.

Recapitulando en la historia de la Universidad, fue a mediados del siglo XX cuando la UAEM fue impulsada a la modernización, al promulgarse su autonomía (año 1967), este acontecimiento sirve de parteaguas para que a finales del siglo se actualizará el quehacer de

---

<sup>119</sup> Cfr. UAEM, Historia de la UAEM, México, en: <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/historia-de-la-uaem.php> fecha de consulta 23 de marzo de 2020.

<sup>120</sup> Cfr. Órgano Informativo Universitario, "Adolfo Menéndez Samará", Lineamientos de diseño y estructura curricular, UAEM, Número 100, Año XXII, 14 de septiembre de 2017, P.p. 7-8.

las universidades públicas. En 1996 el Consejo Universitario aprobó el primer llamado “Modelo de Flexibilidad Curricular” que tenía como principal característica impulsar a la investigación para así poder mejorar la calidad educativa y estar en condiciones de aumentar los niveles de formación y solventar las necesidades de la sociedad morelense moderna.<sup>121</sup>

Dicho modelo consideró los ejes fundamentales de vinculación permanente de la universidad con su entorno social, la formación apropiada del estudiante relatando el cuidado del medio ambiente, el respeto a los derechos humanos y la ética profesional, la flexibilidad curricular y la movilidad académica, así como planes de estudio centrados en el aprendizaje del estudiante y que reconceptualizaban el importante y cambiante papel del profesor, que terminó impulsando la formación del profesor y la consolidación de órganos colegiados en docencia e investigación.

Con el paso de los años la sociedad tiene nuevas necesidades educativas, por lo que la UAEM tiene que estar a la altura de estas, en este mismo contexto sus esfuerzos se ven reflejados en los programas educativos de calidad en los programas de licenciatura y posgrado, responsabilizándose del rumbo de organización, normatividad, financiamiento y operación de la universidad.

En el año 2010 fue aprobado el Modelo Universitario que rige actualmente la UAEM. Es el *conjunto de finalidades, principios, postulados y lineamientos que funge como eje articulador de los procesos institucionales y tiene la finalidad de renovar y fortalecer las funciones a través de las cuales se atienden las demandas de educación.*<sup>122</sup>

Dentro de las características del modelo educativo se encuentra la de estipular el proceso educativo del estudiante en el entorno formativo una vez que se inscribe en la universidad. El proceso de formación de la UAEM está basado en el sujeto en formación: en su aprendizaje, adquisición, desarrollo de competencias, así como, en su proceso formativo. Al centrarse en el sujeto en formación este es la principal esfera del proceso que se complementa con el perfil del sujeto en formación, el currículo y la mediación formativa que

---

<sup>121</sup> Cfr. Órgano Informativo Universitario, “Adolfo Menéndez Samará”, Modelo Universitario, UAEM, Número 60, Año XV, 14 de marzo de 2011, P.p. 4-6.

<sup>122</sup> Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Modelo Universitario, México, en: <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/modelo-universitario.php>, fecha de consulta 27 de abril de 2020.

se desarrollan en función del contexto sociocultural y el progreso de los campos disciplinares y profesionales.

### Esferas de la formación



UAEM, Modelo Universitario, México, en: <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/modelo-universitario.php>, fecha de consulta 27 de abril de 2020.

#### Perfil del sujeto en formación

Quien acude a la universidad es a formarse, de acuerdo con el MU el estudiante tiene que ser un aprendiente que investiga, un sujeto autoformativo con sentido humanístico en la vía de la sociedad, de la educación y contar con un perfil acorde con la universidad del mundo actual, sujeto crítico, ético y con compromiso social, generador de conocimiento y abierto a la diversidad.

#### El currículo

En este apartado el MU establece los principios generales y características del currículo universitario en las que se encuentran la composición de una oferta educativa pertinente con modalidades abiertas y flexibles que atiendan las necesidades del entorno social emergente acorde con el mercado de trabajo, el fortalecimiento y consolidación del currículo flexible, que favorezca la movilidad académica y el reconocimiento de estudios mediante créditos académicos, la incorporación del enfoque por competencias genéricas, transversales y específicas que lleven al sujeto en formación al profesionalismo, entre otras. La competencia se asume desde un marco holístico que vincula disposiciones, desempeños y contextos, y

atiende a los aprendizajes teóricos, técnicos, metodológicos, éticos, estéticos y de cuidado de sí. Las competencias se constituyen a partir de cuatro componentes básicos (cognitivo, actitudinal, conativo y práctico) que coadyuvan a la solución de problemas concretos de la realidad.

#### Mediación formativa

La mediación es el conjunto de estrategias y acciones orientadas a preparar las condiciones (recursos, medios, información, situaciones) que hacen posible la intervención más conveniente en cada momento para favorecer los aprendizajes que permite la adquisición de saberes y competencias en el proceso formativo de quien se coloca como sujeto.

### **II.5 Educación 4.0**

El concepto de educación 4.0 está relacionado directamente con la industria 4.0. La relación del hombre con su contexto se ha visto alterada a lo largo del tiempo a consecuencia de los cambios tecnológicos. El impactado del uso de las tecnologías ha cambiado el entorno, pero sobre todo la manera en la que vivimos desde diferentes ámbitos: el educativo, de salud, laboral, económico, etc. Estos cambios se han visto marcados por cuatro etapas fundamentales (primera, segunda, tercera y cuarta revolución industrial).

La primera revolución industrial comienza en 1760 y termina en 1840 -siglo XVIII-, se destaca por dos acontecimientos importantes: la invención de la máquina de vapor y la construcción del ferrocarril; la segunda revolución industrial inicia a finales del siglo XIX y se caracteriza por el cambio en la fuerza de trabajo (en cadena y en masa), para el año 1970 se prevé el inicio de la tercera revolución industrial con la invención de la computadora y el internet, lo que provocó gran impacto en la vida de las personas. La cuarta revolución industrial (industria 4.0)<sup>123</sup> se está viviendo actualmente, con la llegada de la automatización de las cosas, la digitalización y la interconexión en los procesos industriales.<sup>124</sup>

En la medida de que el tiempo avanza el ser humano tiene que estar preparado para los cambios propios de su evolución y desarrollo, la 4RI se caracteriza por el cambio en la

---

<sup>123</sup> Por sus siglas también conocida como 4RI

<sup>124</sup> Cfr. Mendizábal Bermúdez, Gabriela, Sánchez Castañeda, Alfredo, et. al. Industria 4.0 Trabajo y seguridad social, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2019, p.5.

producción de bienes y servicios y por supuesto de la forma de trabajo, por lo que es necesario que la formación de recursos humanos sea a través de una educación apta, para que los estudiantes cuenten con las habilidades necesarias para enfrentarse incluso a trabajos que aún no existen.

De acuerdo con las autoras Aleida Flores, Jessica Rodríguez y Guadalupe Chávez, la educación 4.0 es:

la formación de recurso humano que reúna las competencias necesarias para enfrentarse a un mundo complejo y a un mercado laboral inmerso en un nuevo contexto socio tecnológico por medio de sistemas educativos en todos los niveles que innoven y creen modelos, así como tecnologías para promover el aprendizaje necesario para la vida.<sup>125</sup>

Estableciendo la definición por elementos:

1° La industria 4.0 requiere que la formación del recurso humano que reúna las competencias necesarias durante su formación académica para que los egresados de las puedan enfrentarse a un mundo de trabajo complejo.

2° El nuevo contexto socio tecnológico obliga a que los diferentes niveles del sistema educativo se renueven y evolucionen conforme estos cambios para poder innovar el sistema educativo acorde con el campo laboral.

3° Los cambios que puedan darse en la educación 4.0 siempre estarán ligados con el uso de las nuevas tecnologías de información y la comunicación, ya que serán un instrumento importante para promover el aprendizaje, pero sobre todo estará muy presente en la vida de los seres humanos en esta nueva era.

De acuerdo con los autores Desiderio y Cantú, la educación 4.0 tiene como particularidades ser un proceso educativo flexible, adaptativo y retroalimentado, pues implica no sólo una revolución cultural y educativa, sino también tecnológica, por lo que se sigue

---

<sup>125</sup> Flores Alanis, Aleida Aida, Rodríguez, Jessica Mariela, *et. al.* La transformación de la educación básica en México desde la perspectiva de la educación 4.0, en: Research, Technology and best practices in education, Adaya Press, República Dominicana, 2019, p.105.

aprendiendo día con día el cómo nos enfrentaremos a los cambios y una de las soluciones es innovando en los sistemas educativos para que se puedan adaptar.<sup>126</sup>

Otra de las singularidades de la educación 4.0 es el *desarrollo de los actuales modelos pedagógicos a una determinada aplicación tecnológica en los nuevos ambientes de aprendizaje, dentro de las aulas de clase y fuera de ellas desde la sociedad de la información a la del conocimiento.*<sup>127</sup> Entendemos que no sólo es necesario innovar dentro del aula de clases, la educación 4.0 requiere del fortalecimiento de la educación fuera de esta, la sociedad de la información se caracterizaba por tener el conocimiento teórico y pasar a una sociedad del conocimiento en donde si bien es necesario el conocimiento teórico, tiene que estar ligado a la flexibilidad de la sociedad de dominar la teoría con la práctica.

Después de un análisis comparativo y para fijar postura en cuanto a esta tesis la educación 4.0 es: El desarrollo de los actuales modelos pedagógicos acordes a los nuevos ambientes de aprendizaje flexibles y adaptativos a la formación de recurso humano, que reúna las competencias necesarias para enfrentarse a un mundo complejo y a un mercado laboral acorde con la industria 4.0 dentro y fuera del aula de clases.

## **II.6 Modelo triple hélice**

El Modelo triple hélice o por sus siglas TH (traducido del inglés *Triale ausbildung*)<sup>128</sup> permite la inserción de los jóvenes al mercado laboral es una tarea primordial en el siglo XXI el modelo triple hélice permite la relación entre la universidad, industria y gobierno fue impulsado a finales de los 90's por Loet Leydesdorff y Henry Yetzkowitz.<sup>129</sup> Tiene como principal enfoque innovar con las teorías evolucionistas de las instituciones con enfoque económico, basado en la acumulación de conocimiento y capital humano en torno con la experiencia del mercado y las diferentes industrias.

---

<sup>126</sup> Desiderio Borrego Gómez, Daniel, Cantú Cervantes, Daniel *at. al.*, Educación y Tecnologías, México, 2019 p. 109.

<sup>127</sup> CITICI, Los nuevos retos de la educación; Educación 4.0, industria 4.0 competencias y gestión del talento humano para una sociedad en constante transformación, Editorial CIMTED, Colombia, 2019, p.6

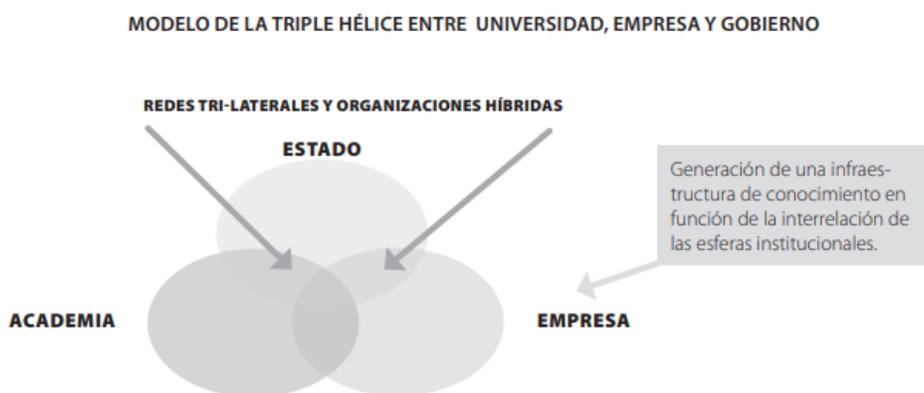
<sup>128</sup> Por sus siglas Modelo TH

<sup>129</sup> *Cfr.* Robles Cárdenas, Sylvia Azucena, Ballina Ríos, Francisco, Diseño y validación de un modelo de triple hélice para impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad de la micro y pequeña empresa en los municipios de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo, UNAM, México, 2012, p. 2.

Se pretende impulsar el conocimiento por medio de la cooperación de las universidades, el gobierno y la empresa a partir de una relación entre los sectores, que permite el desarrollo de un país.

Fue a mediados del siglo XX cuando tomó mayor impulso con la innovación tecnológica como generadora de ciencia a través de las empresas y el Estado, se tiene la necesidad de crear una colaboración entre los tres sectores, por lo que se crea el concepto de economía basada en el conocimiento. La industrialización de los países en desarrollo da mayor empuje al modelo TH que en conjunto con la globalización y las TIC crean un sistema de innovación basado en el conocimiento.<sup>130</sup>

El método TH de acuerdo con sus fundadores propone *una infraestructura de conocimiento en términos de superposición de las esferas institucionales, donde cada uno toma el papel de los otros y con organizaciones híbridas emergen en las interfaces.*<sup>131</sup> La propuesta de los autores es un sistema de integración que permita la transición a una sociedad del conocimiento, es decir la universidad se involucra en acciones propias de la innovación a la par de las dos hélices restantes (industria y gobierno) por lo que existe una colaboración entre cada sector, logrando además de cumplir con sus funciones tradicionales, la vinculación permite tomar el rol del otro.



Chang Castillo, Helen, El Modelo de la Triple Hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa, RNA, Costa Rica, 2010, p. 88

<sup>130</sup> De la fe, Teresa, El Modelo De Triple Hélice De Relaciones Universidad, Industria Y Gobierno: Un Análisis Crítico, ARBOR, 2019, P.p.1-6.

<sup>131</sup> Leydesdorff, Loet, Yetzkowitz, Henry, The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations, Research Policy, EUA, 2000, Vol.29, p.119.

El objetivo del Modelo TH es lograr un entorno innovador que permita el desarrollo económico basado en conocimiento por medio de alianzas estratégicas entre las tres hélices. El modelo establece las bases para el desarrollo económico, a partir de la interacción efectiva la innovación y la competitividad.

La sociedad del conocimiento se ha intensificado en los últimos años a consecuencia de la globalización. Las universidades son clave para que el proceso de globalización no deje fuera a los países en desarrollo, ya que se requiere de una formación profesional cualificada y de investigación científica innovadora que permita desarrollar nuevos conocimientos para poder enfrentar los retos del mundo moderno.

## **II.7 Modelo de la cuarta hélice**

Las hélices se utilizan como metáforas para representar a los diferentes sectores de la sociedad, por ejemplo: la industria, la academia, el sector público y la sociedad civil. En específico estas metáforas funcionan como modelos de desarrollo e innovación que rompen con las barreras existentes entre los sectores, que permita promover el trabajo en equipo, la colaboración y el intercambio de ideas.<sup>132</sup>

En el modelo triple hélice representa el funcionamiento del sistema de innovación tradicional en el que la industria, la academia y el gobierno colaboran para el desarrollo de la sociedad. Este modelo comienza a marcar pauta para la implementación del modelo tetra hélice.

El modelo de la cuarta hélice (*Quadruple Helix* por sus siglas en inglés QH) comienza en el año 2006 en la Escuela de Negocios de la Universidad de Washington cuando se propone una nueva hélice: incluir a la sociedad en el modelo triple hélice trayendo como consecuencia la creación del modelo de la cuarta hélice, que se puede encontrar con diferentes nombres: modelo tetra hélice, modelo de la cuádruple hélice. La sociedad tenía una participación pasiva al usar y aplicar el conocimiento en el modelo triple hélice, ahora se prevé que esta participe permitiéndole enfocar la innovación del sistema a la solución de sus necesidades. *El objetivo de la innovación se vuelve el desarrollo y crecimiento regional,*

---

<sup>132</sup> Sierra, Jaime, La cuarta hélice y la financiación de la innovación, *Journal of Economics*, No.45, Vol 2, Perú, 2018 p.13.

*buscando soluciones generales para los problemas de la sociedad, y no productos particulares independientes de las necesidades sociales.*<sup>133</sup> Esta perspectiva permite a las cuatro hélices como actores activos experimentar las nuevas formas de hacer las cosas.

La Unión Europea explica que la sociedad civil es una entidad colectiva formada por usuarios individuales que viven en un territorio e interactúan con la universidad, la industria y el gobierno como clientes, ciudadanos o miembros de una comunidad, para contribuir y construir nuevas vías de innovación que puedan promover el crecimiento socioeconómico del territorio. La sociedad civil exige que las innovaciones se realicen de acuerdo con sus necesidades, publica comentarios sobre productos y servicios (y en su valor de innovación), y proporciona su contribución propia en términos de conocimiento, innovación y creatividad.<sup>134</sup>

Modelo de la cuarta hélice



Centro de Estudios de Ciencia, Comunicación y Sociedad, La cuarta hélice: ciudadanía en el sistema de innovación, Riconfigure, 2019, España en: <http://ccs.upf.edu/la-cuarta-helice-ciudadania-en-el-sistema-de-innovacion/>, fecha de consulta 27 de mayo de 2020.

<sup>133</sup> Centro de Estudios de Ciencia, Comunicación y Sociedad, La cuarta hélice: ciudadanía en el sistema de innovación, Riconfigure, 2019, España en: <http://ccs.upf.edu/la-cuarta-helice-ciudadania-en-el-sistema-de-innovacion/>, fecha de consulta 27 de mayo de 2020.

<sup>134</sup> Cfr. Unión Europea, Using the Quadruple Helix Approach to Accelerate the Transfer of Research and Innovation Results to Regional Growth, UE, 2016, P.p 14-17.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACION DE LA FORMACIÓN DUAL EN LA UAEM

III.1 Formación para el trabajo III.2 La Educación Superior en México III.3  
La evaluación de las modalidades educativas III.4 El trabajo del futuro III.5  
La situación del mercado laboral en el Estado de Morelos III.6. Análisis al  
marco jurídico mexicano III.7 Análisis de la legislación en la UAEM III.8  
Propuesta para implementar la Formación Dual en la Universidad  
Autónoma del Estado de Morelos

#### **Introducción**

El presente capítulo tiene como principal función presentar una propuesta que permita la implementación de la formación dual en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, con la que se concluye la investigación. Para ello se analiza el marco jurídico mexicano de la educación en específico el de educación superior y el de la formación dual desde la perspectiva propuesta en esta investigación, justificando cada uno de los puntos de la recomendación para poder estar en condiciones de dar una conclusión de la importancia de la formación dual en la máxima casa de estudios.

Del mismo modo, se estudia a detalle la estructura universitaria de la UAEM para así, poder distinguir la problemática que implicaría cambiar el modelo educativo de tal manera que pueda existir el vínculo entre la universidad y el sector empresarial.

Una vez desarrollado lo anterior se darán las propuestas necesarias para la implementación de la formación dual en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en ese mismo sentido proponer las adecuaciones de las normas internas, para reformar el modelo universitario.

Por último, se aportarán las conclusiones pertinentes obtenidas durante la elaboración del trabajo de investigación.

#### **III.1 Formación para el trabajo**

Como se desarrolló en el primer capítulo la formación profesional y la formación dual son temas distintos, cada una tiene elementos que la hacen diferente, la primera engloba todas

las modalidades de aprendizaje que buscan una formación socio-laboral para y en el trabajo, mientras que la segunda es una modalidad de aprendizaje que permite combinar el modelo de enseñanza aprendizaje de manera alternada tanto en las instituciones educativas como en contextos reales de cualquier sector.

Teniendo en cuenta que la educación por medio de la formación profesional es la clave para que las personas puedan tener acceso a un trabajo digno y productivo que permita al país competir en la economía mundial al tener recursos humanos cualificados de capacidades, habilidades y competencias necesarias para el mundo del trabajo. La formación profesional es el medio por el cual se puede proporcionar las capacidades prácticas, el saber y las aptitudes para el trabajo en cualquier rama de la actividad económica, lo que tendría beneficios en la inserción de los jóvenes en el campo laboral, la disminución de la pobreza, mejores empleos, el desarrollo productivo, económico y social, entre otros.

De acuerdo con la OIT la formación profesional y la educación académica no deben ser tratadas como alternativas entre las cuales se debe escoger, por el contrario, deben de ser vistas como instrumentos complementarios.<sup>135</sup>

En este contexto la formación dual ayudaría a fortalecer la relación entre los universitarios y el contexto laboral, para que una vez egresen cuenten con las habilidades necesarias para conseguir un trabajo digno.

México se ha convertido en un líder mundial en materia de exportaciones en el año 2018 ocupó el 12° lugar mundial en este rubro, la economía del país ha evolucionado en los últimos años gracias a la inversión extranjera, pero su principal fortaleza es el sector de servicios<sup>136</sup> no obstante, un gran número de mexicanos carece de servicios básicos de calidad en sectores como: salud, educación, vivienda y alimentación aunado a las condiciones desfavorables de trabajo y el aumento de la economía informal, día a día los mexicanos nos

---

<sup>135</sup> Cfr. Organización Internacional del Trabajo, El futuro de la Formación Dual en América Latina y el Caribe, OIT, Uruguay, 2017, p.17.

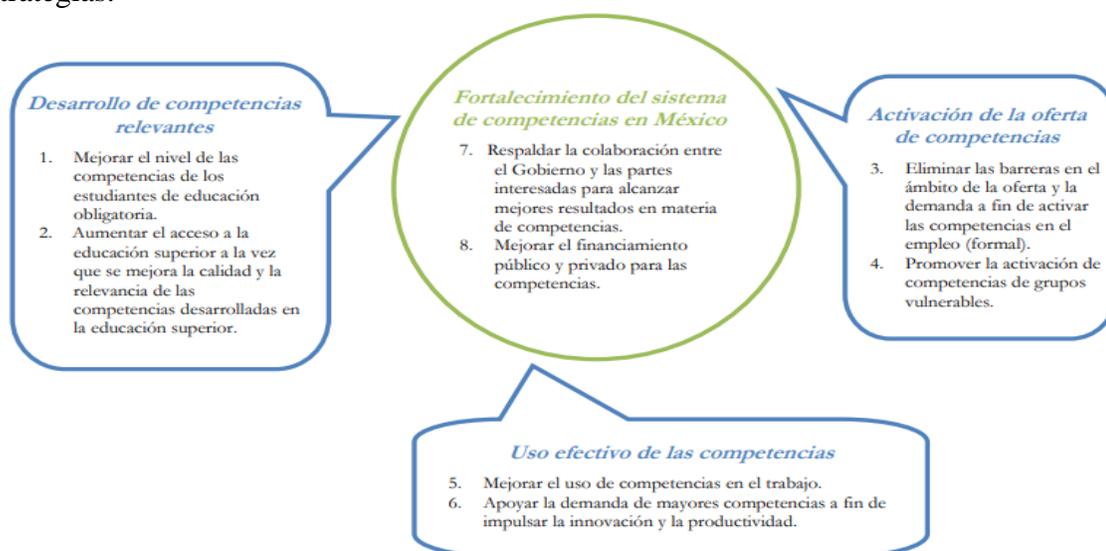
<sup>136</sup> Cfr. Gobierno de España, México: primero la inversión, ICEX, España, 2019, en: <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/mundo/REP2019819184.html#>, fecha de consulta 03 de junio 2020.

enfrentamos a un desolador panorama de vida, especialmente las mujeres y jóvenes al ser particularmente vulnerables a las condiciones laborales precarias en México.

De acuerdo con la OCDE las últimas reformas en materia de educación en México no han significado gran avance en la calidad de la educación, los niveles básicos de educación en el país son obligatorios constitucionalmente (prescolar, primaria, secundaria y media superior), sin embargo, en la transición de la secundaria a la educación media superior, el índice de estudiantes de 15 a 19 años es menor al 54%, en este sentido, estudios de la misma organización prevé que en México los beneficios de cursar educación superior están entre los más elevados de los países que son parte de la misma, sin embargo el 16% de los adultos han cursado este nivel educativo. Por tanto, pese a los avances de los últimos años, México tiene una mano de obra poco cualificada en términos comparativos.<sup>137</sup>

La organización propone que el Estado tiene la obligación de darle mejores oportunidades a los mexicanos de desarrollar: competencias, habilidades y destrezas superiores, que permitan incrementar los niveles de productividad y al mismo tiempo apoyar a los empleadores elevando los incentivos para que contraten en el sector formal, sobre todo para los jóvenes (mujeres y hombres).

En este mismo sentido, la OCDE prevé que México tiene que enfrentarse a 8 desafíos o estrategias:



Retomado de: OCDE, Diagnóstico de la OCDE sobre estrategia de competencias, destrezas y habilidades de México, OCDE, México, 2017, p. 6.

<sup>137</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Diagnóstico de la OCDE sobre estrategia de competencias, destrezas y habilidades de México, OCDE, México, 2017, P.p.1-2.

La educación superior en México se enfrenta a un panorama desalentador sino se mejoran las competencias educativas, los estudiantes en las universidades no están calificados para enfrentarse al mundo laboral, de acuerdo con el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos<sup>138</sup> sólo el 45 % de los estudiantes de 15 años tienen una mentalidad de crecimiento<sup>139</sup> pues su contexto social y socioeconómico no es el alentador para mejorar su rendimiento educativo y social. De acuerdo con los resultados el nivel socioeconómico fue un fuerte predictor del rendimiento de los alumnos en áreas como: lectura, matemáticas y ciencias.

La colaboración y coordinación entre el Gobierno, el sector productivo y otros actores relevantes, es de suma importancia para garantizar que las políticas en materia de desarrollo educativo, puedan ser acordes a las necesidades y economía de la sociedad morelense.

### **III.2 La Educación Superior en México**

La educación superior en México es la etapa formativa en la que los estudiantes concluyen el ciclo formativo. Como se menciona anteriormente el artículo 3° constitucional entre otras cosas establece que los fines de las universidades son: educar, investigar y difundir la cultura. En el ciclo escolar 2018-2019; 29 mil 366 estudiantes están inscritos en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos tan sólo en licenciatura.<sup>140</sup>

Por otro lado, la desocupación en el Estado es de 15 mil 680 ciudadanos,<sup>141</sup> por lo que es necesario recapitular cuantos de los egresados de la casa máxima de estudio tienen acceso a un empleo. ¿Qué relación tienen estas estadísticas con la formación dual?

---

<sup>138</sup> El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés), es una encuesta trienal para alumnos de 15 años que evalúa hasta qué punto han adquirido los conocimientos y habilidades esenciales para la participación plena en la sociedad. *Cfr. Ídem.*

<sup>139</sup> *Cfr.* Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, Resultados, OCDE, México, 2018, en: [http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_MEX\\_Spanish.pdf](http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf), p. 2.

<sup>140</sup> Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Matrícula total por ciclo: Licenciatura, MIEG, Morelos, 2020, en: [http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad\\_Academica/general/matricula/graficas/grafica\\_matricula\\_total\\_ciclo.php](http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad_Academica/general/matricula/graficas/grafica_matricula_total_ciclo.php), fecha de consulta 14 de mayo de 2020.

<sup>141</sup> *Ibidem*, p.10

Como se ha mencionado a lo largo de la investigación, la formación dual permite crear un vínculo entre universidad y empresa, por tanto, la implementación de un modelo educativo que permita la inserción de los estudiantes al mercado laboral repercutiría directamente en la empleabilidad de los jóvenes morelenses lo que ayudaría a la economía estatal y nacional creando un círculo virtuoso de mejora entre el gobierno, la universidad y las empresas.

La misión de la UAEM es:

Contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales mediante la implementación de metodologías efectivas de comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación, que respondan a las necesidades específicas de las diversas áreas académicas y de investigación de la universidad y que sean acordes con las características del contexto social del estado y del país.<sup>142</sup>

Acorde con estas razones, la máxima casa de estudios está comprometida con un contexto social que permanece en constante evolución, por lo que innovar de acuerdo con las necesidades de los jóvenes morelenses está dentro de sus objetivos a alcanzar. La UAEM es la casa máxima de estudios de los jóvenes morelenses.

Aunado a lo anterior el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, establece que concluir el bachillerato disminuye la probabilidad de caer en pobreza. Los egresados tienen beneficios económicos y sociales importantes, pero no suficientes para la evolución a la que nos estamos enfrentando actualmente, el nivel de competencia cognitiva que una persona alcanza al concluir la educación media superior no es suficiente para los cambios tecnológicos actuales, mucho menos para continuar aprendiendo a lo largo de la vida por las desventajas que se generan para tener acceso a niveles educativos superiores.<sup>143</sup>

En este orden de ideas es necesario anexar que la visión de la casa máxima de estudios es:

Consolidarse como el núcleo institucional para la creación de estrategias innovadoras de comunicación pública de conocimientos y como interfaz para la vinculación entre los agentes generadores de conocimientos y el entorno social. Posicionarse como referente institucional para la planeación y ejecución de proyectos de divulgación a nivel estatal.<sup>144</sup>

---

<sup>142</sup> Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Misión y Visión, UAEM, Morelos, en: <http://divulgacion.uaem.mx/acerca-de/>, fecha de consulta 3 de junio de 2020.

<sup>143</sup> Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, La educación en México: Estado Actual y consideraciones sobre su evolución, INEE, México, 2015, p. 9.

<sup>144</sup> *Ibidem*.

Dicho lo anterior la vinculación universitaria de acuerdo con las doctoras Ana Esther Escalante y María del Carmen López es:<sup>145</sup>

Actividad necesaria de las Instituciones de Educación Superior que busca establecer relaciones dinámicas entre las universidades y el sector productivo. Con dicha actividad la institución se inserta en el contexto de la problemática y el planteamiento de soluciones viables y efectivas mediante la transferencia de conocimiento científico y tecnológico que ofrece toda una comunidad universitaria y que puede impulsar la innovación.

Las mismas autoras establecen que la vinculación aparte de estar prevista dentro del artículo 3° de la carta magna, esta propuesta dentro de las funciones sustantivas de la universidad como lo son la misión y la visión, ya que su finalidad es crear lazos entre el entorno y la universidad, de estas evidencias también es importante resaltar que *las universidades mexicanas buscan el acercamiento con la planta productiva a partir de un pobre conocimiento del alcance, funciones y operatividad de la vinculación, con base en un modelo de universidad distante de los cambios sociales y las nuevas exigencias de la sociedad*<sup>146</sup> por lo que no han tenido el impacto necesario para poder contrarrestar los efectos de la evolución de la tecnología, en atención a la problemática expuesta observamos la importancia de la formación dual para solidificar los acuerdos de cooperación pero sobre todo para trabajar en coordinación el sector productivo y las IES generando Planes de Rotación para los Puestos de Aprendizaje congruentes con las necesidades del sector productivo pero también con el plan de estudio.

### **III.3 La evaluación de las modalidades educativas**

Las modalidades educativas en México siguen siendo rígidas, en ninguna modalidad se permite la práctica más allá del servicio y las prácticas profesionales.

Una de las características que resalta del marco conceptual de las modalidades de aprendizaje en las universidades, es que cada una de estas fue evolucionado conforme pasaron los años de la modalidad presencial, a esta se le fueron implementando diferentes elementos para estar acorde con las necesidades de los estudiantes, al mismo tiempo que el

---

<sup>145</sup>Torres Salazar, María del Carmen, Escalante Ferrer, Ana Esther, Propuesta de Indicadores para Medir Vinculación Universitaria: Mirada de Funcionarios de Instituciones de Educación Superior Públicas, Archivos Analíticos de Políticas Educativas, Vol.28, No.65, Argentina, 2020, p.6.

<sup>146</sup> *Ibidem*, p.7.

uso de las TIC permitirían que el desarrollo de las modalidades educativas fuera encaminado para utilizarlas como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que así pudiera ser accesible para los sujetos en formación.

La autonomía y determinación de cada estudiante es lo que hace que más de la mitad de las modalidades puedan materializarse.

El servicio social y las prácticas profesionales son una actividad para consolidar la formación académica en el país, permiten llevar a la práctica los conocimientos obtenidos en la academia con el fin de que el sujeto en formación adquiriera la experiencia necesaria para incorporarse al mercado laboral.

De acuerdo con lo anterior en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, el sujeto en formación tiene que cubrir aproximadamente con 480 horas de servicio social obligatorio después de cumplir con el 70% de créditos o su equivalente, en un lapso de 6 meses a 2 años, con no más de 5 horas diarias de práctica. Tomando esto en cuenta, el tiempo que pasa un estudiante practicando el conocimiento adquirido en una carrera universitaria concluimos que es muy poco y no el suficiente para desarrollar los conocimientos y habilidades profesionales que se requieren para conseguir un trabajo digno.

Nuestra máxima casa de estudios define el servicio social como:

la actividad profesional a través de cuya práctica, el universitario participa en la sociedad, identificando problemáticas y coadyuvando a su solución. A través del servicio social se trabaja para impulsar las condiciones necesarias que fomentan la formación integral de los universitarios, en el marco de respeto a los derechos humanos, sociales y de los pueblos, así como el desarrollo sustentable, tal y como lo marca el objeto de nuestro Modelo Universitario.<sup>147</sup>

Por otro lado, las prácticas profesionales generalmente se cubren en menor tiempo que el servicio social y no en todas las carreras son obligatorias.

Se debe agregar que otra de las maneras existentes, que permite la integración al mundo laboral son: las estancias, pero en este caso depende de cada institución, empresa,

---

<sup>147</sup>Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ¿Qué es el servicio social?, UAEM, México, en: <https://www.uaem.mx/estudiantes-y-egresados/servicio-social/que-es-el-servicio-social/>, fecha de consulta 20 de mayo de 2020.

organización, etcétera, crear el espacio para que los estudiantes por cierto tiempo puedan integrarse al equipo de trabajo.

### **III.4 El trabajo del futuro**

La industria 4.0 a impactado directamente en el mundo del trabajo, la automatización, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la robótica, entre otros avances tecnológicos han cambiado el mundo laboral contemporáneo, aunado a su constante evolución, en unos años se crearán nuevos trabajos y muchos otros cambiarán, las competencias que tienen hoy en día los trabajadores pueden ser desfasadas rápidamente.

Aprender a reaprender es vital en las circunstancias laborales que hoy vivimos, porque, si bien la cuarta revolución impacta negativamente, por el contrario, si los países están preparados para los cambios la evolución traerá mejores oportunidades de empleo y desarrollo, que en el caso de México sería muy benéfico en el sector productivo, económico y social.

La Organización Internacional del Trabajo plantea que aumentar la inversión en las capacidades de las personas es el eje que los gobiernos deben seguir para que sus ciudadanos prosperen en la 4RI. En este sentido propone, el progreso en las condiciones de vida como planteamiento de desarrollo, ya que no se debería limitar la innovación sólo al capital humano, por el contrario, si se tienen condiciones de vida aptas en cuanto a: derechos, medioambiente, bienestar, oportunidades, educación, etcétera, existe mayor posibilidad de que las generaciones presentes y futuras puedan enfrentarse a los cambios de la nueva era digital. La propuesta de la OIT se centra en preparar a las personas para el futuro del trabajo desde tres ejes de actuación:<sup>148</sup>

1.- Aumentar la inversión en las capacidades de las personas: por medio del derecho a un aprendizaje que a lo largo de la vida permita adquirir competencias, implementarlas y perfeccionarlas, para así poder reciclarse profesionalmente una y otra vez.

---

<sup>148</sup> Cfr. Organización Internacional del Trabajo, Trabajar para un futuro más prometedor, OIT, 2019, Pp. 1-6.

Teniendo en cuenta que es un esfuerzo en conjunto es necesario mejorar las inversiones en las instituciones, las políticas y las estrategias para que los jóvenes puedan vincularse con menor dificultad en su transición de la escuela al trabajo

2.- Aumentar la inversión en las instituciones: estableciendo garantías laborales universales y guiando la tecnología en favor del trabajo decente protegiendo a los grupos vulnerables como los jóvenes.

3.- Incrementar la inversión en el trabajo decente y sostenible: incentivas a las empresas para promover el trabajo decente con incentivos empresariales.

México está lejos de cumplir los objetivos de OIT sino comienza a establecer estrategias para este cambio.

### **III.5 La situación del mercado laboral en el Estado de Morelos**

México es uno de los principales mercados a nivel internacional, su población es superior a los 126 millones de habitantes de los cuales 57.6 millones corresponden a la Población Económicamente Activa (por sus siglas PEA) y 55.6 millones se encuentran ocupados.<sup>149</sup> Alrededor del 43 % de los habitantes del país son menores de 25 años, por lo que su proceso demográfico es muy favorable para el sector productivo, teniendo en cuenta que la población en edad laboral (de 15 a 64 años) es mayor con un porcentaje del 75.6% a la población dependiente (de 0 a 14 años y de 65 años en adelante) con un porcentaje de 24.4%<sup>150</sup> México tiene cifras favorables de desarrollo.

El Estado de Morelos tiene una población de 2 millones 36 mil ochocientos noventa y cinco habitantes y cuenta con dos zonas metropolitanas: Cuernavaca y Cuautla, la primera integra la mayor parte de la población del Estado con un porcentaje del 51.94% y la segunda concentra el 25% de la población morelense.<sup>151</sup>

---

<sup>149</sup> Cfr. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Ocupación y Empleo, INEGI, México, 2019, en: <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>, fecha de consulta 4 de junio de 2020

<sup>150</sup> Cfr. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Principales indicadores laborales de las ciudades, INOE, México, 2020, p.6.

<sup>151</sup> Cfr. Secretaría de Hacienda, Proyecciones de Población Municipal, Morelos, 2020, p.1 en: [https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu\\_planeacion/planea\\_estrategica/coespo/proyeccion\\_marzo\\_2020.pdf](https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/coespo/proyeccion_marzo_2020.pdf), fecha de consulta 1 de junio de 2020

En el primer trimestre del año 2020, la tasa de ocupación en Morelos tiene un porcentaje 95.9 de la población y una tasa desocupación del 4.1.<sup>152</sup> En este mismo sentido, en el año 2019 la entidad tuvo un crecimiento del 1.2 % en el Producto Interno Bruto (por sus siglas PIB) encontrándose entre los ocho primeros Estados de la República Mexicana con mayor avance.<sup>153</sup>

La Secretaría de Economía establece que las principales actividades económicas se encuentran en: los servicios inmobiliarios y de bienes muebles e intangibles, construcción, comercio al por menor, transporte, correos, almacenamiento y el comercio al por mayor que conjuntamente representan el 51% del PIB Estatal.<sup>154</sup>

Por lo que se refiere a los sectores estratégicos, Morelos se enfoca en los siguientes campos: industria, productos para la construcción (textil, confección y diseño) servicios científicos, tecnológicos y educativos así como en la industria de base tecnológica como la logística y energías renovables y actualmente ha tenido impulso y prevalencia en sectores como: la agroindustria (comercio, servicios y turismo) los productos farmacéuticos y cosméticos, el sector automotriz y en equipo, así como, servicios médicos.<sup>155</sup>

La infraestructura productiva permite el desarrollo de los Estados, debido a lo cual el mismo tiene la necesidad de invertir y mejorar su infraestructura, con iniciativas que favorezcan su desarrollo y capacidad. El Estado cuenta con cinco parques industriales y/o tecnológicos:<sup>156</sup>

1. Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC)
2. Parque Industrial Cuautla (PIC)
3. Parque Científico Tecnológico del Estado de Morelos (PCyTM)
4. Desarrollo Industrial Emiliano Zapata (DIEZ)
5. Parque Industrial Burlington

---

<sup>152</sup> Población que mantenía un vínculo con la unida empleadora en la semana de referencia de la encuesta. Cfr. *Ibidem*. P.p.10-12.

<sup>153</sup> Gobierno del Estado, Reporta INEGI crecimiento económico de Morelos en primer trimestre del 2019, Boletín 3205, Morelos, 2019, en: <https://morelos.gob.mx/?q=prensa/nota/reporta-inegi-crecimiento-economico-de-morelos-en-primer-trimestre-del-2019>, fecha de consulta 5 de junio de 2020

<sup>154</sup> Secretaría de Economía, Información Económica y Estatal, SE, Morelos, 2019, p. 5.

<sup>155</sup> *Ídem*.

<sup>156</sup> *Ibidem*. p.8.

Desde hace 54 años CIVAC es uno de los principales parques industriales de la región cuenta con los actuales sectores que impulsan la economía en el Estado: industria química, autopartes, farmacéutica y agroindustrial. Se encuentra situado en el Valle de Cuernavaca, en específico en el municipio de Jiutepec, tiene una extensión mayor a 230 hectáreas.<sup>157</sup> En este parque ofrecen sus servicios empresas como: NISSAN, PEMEX, ESIGAR QUIRÚRGICA, PEPSICO, GUITERMANN, COLORIM, etcétera.<sup>158</sup>

El PIC tiene una extensión territorial de 147 hectáreas, se encuentra en la zona oriente del Estado, en el municipio de Ayala, fue construido en 1982 a cargo del gobernador en turno Armando León Bejarano<sup>159</sup> actualmente dan servicio empresas como: PEMEX, Refinación, GALVAC, INOVA: Calidad y Ensamblés Puebla, FERROTERMO, Desperdicios industriales DICSA, TEMIC, Saint-Gobain Glass, entre otras.

El Parque Científico Tecnológico del Estado de Morelos se encuentra ubicado en la Biósfera de Santa Fe, Xochitepec, Morelos. Es una infraestructura estratégica de la política pública que permite el apoyo a la innovación en la región, para impulsar la creación y desarrollo de empresas con base tecnológica, cuenta con un espacio de más de 32 hectáreas. Actualmente cuenta con empresas de variadas ramas tecnológicas como: química farmacéutica, software, equipo médico, energías renovables, etcétera, las empresas que radican hoy en día son: CECYC, Módulo Solar, Corrosión y Protección, entre otras.<sup>160</sup>

El Desarrollo Industrial Emiliano Zapata (DIEZ) y el Parque Industrial Burlington son desarrollos industriales más pequeños el primero como su nombre lo dice se encuentra ubicado en Emiliano Zapata, mientras que el segundo se encuentra en el municipio de Yecapixtla.

---

<sup>157</sup> PROCIVAC, Apoyo integral y especializado a la industria, Morelos, en: <http://www.prociyac.com/ProCIVAC.htm>, fecha de consulta 8 de junio de 2020.

<sup>158</sup> PROCIVAC, Directorio CIVAC, Empresas afiliadas, Morelos, 2020, en: <https://www.directoriocivac.com.mx/>, fecha de consulta 4 de junio de 2020.

<sup>159</sup> Gobernación, Punto de acuerdo, Morelos, 2009, en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2009/11/asun\\_2605359\\_20091110\\_1298925221.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2009/11/asun_2605359_20091110_1298925221.pdf) fecha de consulta 8 de junio de 2020.

<sup>160</sup> INNOVACYT, Quiénes somos, Morelos, 2017, en: <https://parquecientifico20.wixsite.com/innovacyt/quienes-somos>, fecha de consulta 10 de junio de 2019.

Si hay algo que podemos notar de los cinco parques industriales en la entidad federativa es que sólo los primeros dos han desarrollado la economía y la industria de la región, en estos es donde se concentran las industrias que impulsan la economía de Estado. De acuerdo con la OCDE los parques industriales en Morelos fomentarían la productividad laboral y el desarrollo económico de la región, pero esta se ha visto entorpecida por la inseguridad, los bajos niveles de competencia y la informalidad laboral.<sup>161</sup>

### **III.6 Análisis al marco jurídico mexicano**

La Educación en México tiene su fundamento en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de ella emanan leyes secundarias que permiten su regulación.

El artículo 3° fundamenta el derecho constitucional que da vida a la educación en México, establece que toda persona tiene derecho a la educación un hecho contradictorio, porque si bien lo recordamos anteriormente se estableció que los niveles educativos obligatorios llegan hasta el medio superior y no contempla la educación superior. Teniendo en cuenta que, de acuerdo con las estadísticas del INEGI del total de jóvenes en el país, sólo el 58.6% concluyeron un estudio superior, sin contar a los que no tienen ninguna escolaridad, por tanto, las estadísticas no son favorables para los jóvenes mexicanos.<sup>162</sup>

Con respecto de la obligatoriedad de la educación superior, en el año 2019 se reformo la fracción X de este mismo artículo, donde se establece la obligación del Estado respecto a su deber para proporcionar los medios de acceso a la educación superior siempre que los alumnos cumplan los requisitos de las IES, por lo que sólo se le obliga a fomentar la inclusión, permanencia y continuidad.

X. La obligatoriedad de la educación superior corresponde al Estado. Las autoridades federales y locales establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

---

<sup>161</sup>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Estudios Territoriales de la OCDE; Morelos México, OCDE, México, 2017, p.139.

<sup>162</sup>Cfr. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Estadísticas A Propósito Del Día Internacional De La Juventud, Comunicado De Prensa Núm. 396/19, INEGI, México, p.5.

El artículo tercero constitucional también establece la autonomía de las universidades y demás instituciones de educación superior:

VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal del Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere;

La autonomía universitaria permite que las instituciones puedan auto regularse, en cuanto a su legislación interna, normatividad, planes y programas educativos, de investigación, difusión de la cultura, los términos de ingreso, promoción y permanencia del personal académico, así como el libre manejo del presupuesto asignado por el poder legislativo y de sus propios ingresos. Las autoridades universitarias serán las encargadas de estos procedimientos de regulación.

Los lineamientos secundarios a la constitución serán; las leyes secundarias, que rigen su funcionamiento, administración, modalidad, etcétera. Se desprenden los siguientes marcos normativos para la educación superior:

1. Ley General de Educación
2. Ley para la Coordinación de la Educación Superior
3. Ley de Educación del Estado de Morelos

La actual Ley General de Educación<sup>163</sup> garantiza el derecho a la educación reconocido en el artículo tercero constitucional y los tratados internacionales de los que México sea parte. El artículo 45° de la LGE establece que a nivel medio superior algunos servicios educativos se podrán impartir bajo la modalidad de educación dual:

Artículo 45. Los niveles de bachillerato, profesional técnico bachiller y los demás equivalentes a éste, se ofrecen a quienes han concluido estudios de educación básica. Las autoridades educativas podrán ofrecer, entre otros, los siguientes servicios educativos:

- I. Bachillerato General;
- II. Bachillerato Tecnológico;

---

<sup>163</sup> En adelante LGE

- III. Bachillerato Intercultural;
- IV. Bachillerato Artístico;
- V. Profesional técnico bachiller;
- VI. Telebachillerato comunitario;
- VII. Educación media superior a distancia, y
- VIII. Tecnólogo.

Estos servicios se podrán impartir en las modalidades y opciones educativas señaladas en la presente Ley, como la educación dual con formación en escuela y empresa. La modalidad no escolarizada estará integrada, entre otros servicios, por el Servicio Nacional de Bachillerato en Línea y aquellos que operen con base en la certificación por evaluaciones parciales.

En el último párrafo, se entiende que la formación dual es una modalidad exclusiva de la educación media superior, ya que la ley no refiere en ningún otro artículo a la modalidad dual como medio de formación universitaria.

La Ley para la Coordinación de la Educación Superior, tiene como objeto establecer las bases para la distribución de la función educativa de tipo superior en la república mexicana, principalmente de la distribución, coordinación y asignación de recursos, no ha sido modificada recientemente.

A nivel estatal, la educación en el Estado de Morelos se encuentra regulada por la Ley de Educación del Estado, en el capítulo IX de la educación superior, se establece la competencia del gobierno del Estado en la coordinación, consolidación y desarrollo de las instituciones de educación superior.

En 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto de reforma constitucional en materia educativa que, entre otras disposiciones, destaca por:

1. Se reafirma la rectoría del Estado sobre la educación y se establece la obligación del Estado de garantizar educación en todos sus tipos y niveles, desde la inicial hasta la superior.

La educación impartida por el Estado, además de obligatoria, gratuita y laica, será universal, pública, inclusiva, equitativa, integral y de excelencia. En el caso de los pueblos y comunidades indígenas, también será plurilingüe e intercultural.

2. Se estipula que la educación tendrá un enfoque de derechos humanos, fomentará la cultura de paz, buscará el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como el cuidado de la naturaleza.

3. Se estipula que la educación tendrá un enfoque de derechos humanos, fomentará la cultura de paz, buscará el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como el cuidado de la naturaleza.

4. Desaparece el INEE, para dar paso a la creación de un organismo público descentralizado que coordinará el Sistema de Mejora Continua de la Educación. El nuevo organismo se encargará de realizar estudios, investigaciones especializadas y evaluaciones diagnósticas del sistema educativo nacional.

5. La creación de la Ley de Educación Superior, que permita el desarrollo de la educación superior.<sup>164</sup>

Para este último punto fue necesaria la realización de Foros de Consulta para llegar a un Acuerdo Nacional sobre Educación. El anteproyecto de la Ley General de Educación Superior (LGES) establece en cuanto a formación dual:

Artículo 14. Las opciones que comprende la educación superior serán, de manera enunciativa y no limitativa:

I. Presencial;

II. En línea o virtual;

III. Dual;

IV. Abierta y a distancia;

V. Certificación por examen, y

VI. Las demás que se determinen por las autoridades educativas e instituciones de educación superior, a través de las disposiciones que se deriven de la presente Ley.

Lo que permitirá el impulso de la formación dual como modalidad educativa en las Instituciones de Educación Superior. Adicionalmente en el artículo 45; fracción XI, se establece que las autoridades educativas tienen dentro de sus atribuciones impulsar las opciones educativas innovadoras, entre otras aquí se encuentra la formación dual, siempre que contribuyan a la educación por excelencia, el incremento de la cobertura y diversificación de la oferta educativa.<sup>165</sup>

### **III.7 Análisis de la legislación en la UAEM**

La casa máxima de estudios establece que la jerarquía del orden jurídico universitario es encabezada por la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, siguiendo en orden descendente por el Estatuto Universitario, los reglamentos generales, los acuerdos, los lineamientos y los reglamentos internos de cada unidad académica, conformando así la legislación universitaria.

---

<sup>164</sup> Cámara de diputados, Publica Diario Oficial de la Federación decreto de reforma constitucional en materia educativa, entra en vigor este jueves, Nota N° 2144, México, 2019, en: <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Agencia-de-Noticias/2019/Mayo/15/2144-Publica-Diario-Oficial-de-la-Federacion-decreto-de-reforma-constitucional-en-materia-educativa-entra-en-vigor-este-jueves>, fecha de consulta 17 de junio de 2020.

<sup>165</sup> Cfr. Artículo 45 fracción XI, Anteproyecto de la Ley General de Educación Superior, Versión 11 de marzo.

Para los fines de esta investigación se desarrollarán los artículos más importantes, de los ordenamientos jurídicos que tengan algún impacto en el tema.

En el artículo 7° de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos dispone que dentro de sus funciones:

IV.- Formular planes y programas educativos, de investigación y desarrollo, de difusión de la cultura y extensión de sus servicios;

XII.- Establecer y fomentar las relaciones y convenios con personas físicas y/o morales para apoyar el cumplimiento de sus fines

Relacionando las funciones de la universidad con la formación dual, dentro de las atribuciones de la primera están algunos de los requisitos necesarios e indispensables para consolidar la formación dual en la Universidad (relación entre la Universidad-sector empresarial). Mientras que la primera disposición permite la reformulación de los planes y programas de estudios conforme a la FD.

El Estatuto Universitario es reglamentario de la Ley Orgánica de la UAEM, en este se establecen los principios, lineamientos, procesos, patrimonio, música e himno universitario, entre otras. En el título tercero, capítulo I, se sustenta el modelo universitario.

ARTÍCULO 144.- OBJETO DEL MODELO UNIVERSITARIO. El Modelo Universitario tiene como finalidad el desarrollo humano. Para alcanzar esta finalidad, se deberán establecer las condiciones necesarias para fomentar: La formación integral de los individuos, el respeto a los derechos humanos, sociales y de los pueblos, y el desarrollo sustentable

Como se mencionó en el capítulo II la importancia del Modelo Universitario postula los lineamientos, principios y finalidades por las que se va a regir el quehacer académico de la casa máxima de estudios.

Reglamentariamente sucesivo del estatuto universitario se encuentran los reglamentos generales, los cuales a su vez se dividen en: normativa estudiantil, normativa administrativa y normativa académica. En esta última normativa, se encuentra regulado el Reglamento General de Modalidades Educativas para la Universidad Autónoma del Estado De Morelos, que tiene como última reforma el año 2011.

La importancia de este documento para la investigación recae en el hecho de que en este solo se prevén tres tipos de modalidades educativas: escolarizada, no escolarizada y mixta dejando fuera la modalidad dual.

### **III.8 Propuesta para implementar la Formación Dual en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos**

Si bien es cierto, la actual estructura educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos tiene grandes beneficios en la región, la calidad educativa podría mejorar, pero sobre todo se reforzaría el vínculo entre los alumnos, la universidad y la empresa por medio de la formación dual. También es cierto que existen países que han llevado a la práctica este modelo educativo y ha servido de gran ayuda para disminuir el desempleo y la precariedad. En el caso de México existe un avance claro de la implementación de la formación dual a nivel medio superior, por lo que es necesario dar un paso más para su implementación en el tipo superior.

Los avances tecnológicos en la última década han llevado a la necesidad de cambiar la manera en la que vivimos, por consiguiente, es necesario cambiar la manera en la que nos educamos, ya que las necesidades de vida laboral, social y económica ya no es la misma, los últimos modelos de crecimiento y desarrollo internacional fuerzan a que la educación superior mexicana tenga que modificarse y progresar.

En este sentido la presente investigación se ha enfocado en analizar y dar una propuesta en el ámbito del derecho interno de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, que tiene como objetivo modificar las normas internas que establecen y regulan las modalidades educativas, implementando a la formación dual como una modalidad educativa que se caracteriza porque el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones educativas como en contextos reales de cualquier sector.

Con base a lo anterior se propone la adición de el siguiente artículo en el ordenamiento correspondiente:

**REGLAMENTO GENERAL DE MODALIDADES EDUCATIVAS PARA LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

<b>Artículo vigente</b>	<b>Propuesta de reforma</b>	<b>Justificación</b>
<p>ARTÍCULO 2.- DE LOS TÉRMINOS MÁS UTILIZADOS EN EL PRESENTE REGLAMENTO. Para efectos del presente Reglamento deberá entenderse por:</p> <p>I. Institución: La Universidad Autónoma del Estado de Morelos;</p> <p>II. Modalidad escolarizada: Es el conjunto de servicios educativos que se imparten en la institución educativa, lo cual implica proporcionar un espacio físico para recibir formación académica de manera sistemática y requiere de instalaciones que cubran las características que se señalan en el presente ordenamiento y en las demás disposiciones aplicables; en la oferta</p>	<p>ARTÍCULO 2.- DE LOS TÉRMINOS MÁS UTILIZADOS EN EL PRESENTE REGLAMENTO. Para efectos del presente Reglamento deberá entenderse por:</p> <p>I. Institución: La Universidad Autónoma del Estado de Morelos;</p> <p>II. Modalidad escolarizada: Es el conjunto de servicios educativos que se imparten en la institución educativa, lo cual implica proporcionar un espacio físico para recibir formación académica de manera sistemática y requiere de instalaciones que cubran las características que se señalan en el presente ordenamiento y en las demás disposiciones aplicables; en la oferta</p>	<p>Una vez que la formación dual sea definida podrá ser exigible, pero sobre todo visualizada como un recurso para llevar el conocimiento más allá de la universidad.</p> <p>Definir la formación dual dentro del reglamento general de modalidades educativas, permite entender cuáles son sus características, objetivos y alcances, pero sobre todo fijar con claridad y exactitud el significado.</p> <p>En este orden de ideas una modalidad educativa no puede implementarse, si no se tiene clara su definición, de aquí la importancia de esta fracción.</p> <p>Beneficiando directamente a los estudiantes de la máxima casa de estudios,</p>

<p>educativa está modalidad podrá ser denominada Modalidad Presencial;</p> <p>III. Modalidad no escolarizada: Es la destinada a alumnos que no asisten al campo institucional. Esta falta de presencia es sustituida por la institución mediante elementos que permiten lograr la formación a distancia, por lo que su grado de apertura y flexibilidad depende de los recursos didácticos de autoacceso, del equipo de informática, telecomunicaciones y del personal docente; en la oferta educativa podrá ser denominada Modalidad Virtual o en Línea;</p> <p>IV. Modalidad mixta: Es la combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, se caracteriza por su flexibilidad para cursar las asignaturas o módulos que integran el programa</p>	<p>educativa está modalidad podrá ser denominada Modalidad Presencial;</p> <p>III. Modalidad no escolarizada: Es la destinada a alumnos que no asisten al campo institucional. Esta falta de presencia es sustituida por la institución mediante elementos que permiten lograr la formación a distancia, por lo que su grado de apertura y flexibilidad depende de los recursos didácticos de autoacceso, del equipo de informática, telecomunicaciones y del personal docente; en la oferta educativa podrá ser denominada Modalidad Virtual o en Línea;</p> <p>IV. Modalidad mixta: Es la combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, se caracteriza por su flexibilidad para cursar las asignaturas o módulos que integran el programa</p>	<p>así como a la misma Universidad Autónoma del Estado de Morelos, pero también a la sociedad en general.</p>
--	--	---

<p>educativo, ya sea de manera presencial o no presencial; en la oferta educativa podrá ser denominada Modalidad Híbrida o Formación Multimodal, y</p> <p>V. Universidad: La Universidad Autónoma del Estado de Morelos;</p>	<p>educativo, ya sea de manera presencial o no presencial; en la oferta educativa podrá ser denominada Modalidad Híbrida o Formación Multimodal,</p> <p><b>V. Dual: Opción educativa que se caracteriza porque el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones educativas como en contextos reales de cualquier sector.</b></p> <p>VI. Universidad: La Universidad Autónoma del Estado de Morelos;</p>	
<p>ARTÍCULO 3.- DE LAS MODALIDADES EDUCATIVAS QUE SE IMPARTEN EN LA UNIVERSIDAD. Los programas educativos de la Universidad pueden impartirse en cualquiera de las siguientes modalidades:</p> <p>I. Escolarizada;</p> <p>II. No escolarizada, y</p>	<p>ARTÍCULO 3.- DE LAS MODALIDADES EDUCATIVAS QUE SE IMPARTEN EN LA UNIVERSIDAD. Los programas educativos de la Universidad pueden impartirse en cualquiera de las siguientes modalidades:</p> <p>I. Escolarizada;</p> <p>II. No escolarizada,</p>	<p>La exigibilidad de la formación dual se tiene que ver plasmada en la normatividad reglamentaria de la misma, para que a su vez pueda ser aplicable y exigible en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.</p> <p>En este sentido la modalidad dual quedaría plasmada como la cuarta</p>

III. Mixta.	III. Mixta y <b>IV. Dual</b>	modalidad educativa dentro de la UAEM.
-------------	---------------------------------	---

## Conclusiones

Primera. - La formación profesional tiene como propósito específico: descubrir, preparar, actualizar y desarrollar las aptitudes humanas, que aseguren la adquisición de conocimientos, para una vida activa, productiva y satisfactoria, a través de las diferentes formas de educación e independientemente de la situación educativa inicial, con la finalidad de asegurar el dominio de competencias básicas, profesionales y sociales requeridas en el campo laboral.

Segunda. - En México la educación superior, es con la que se culmina el ciclo formativo de los estudiantes, el sistema educativo mexicano consta de tres etapas, que comienzan con la educación básica, (prescolar, primaria y secundaria) la segunda etapa es; la educación media superior, que se conforma por la preparatoria, bachillerato o sus equivalentes y la última etapa es la educación superior, aunque bien, se puede complementar estudiando un posgrado por medio de la especialización, maestría o doctorado; pues estos tres últimos, fueron creados para mejorar la calidad de la educación superior

Tercera. – La formación dual se define como: la opción educativa que se caracteriza porque el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, se lleva a cabo de manera combinada tanto en las instituciones educativas como en contextos reales de cualquier sector.

Cuarta. - La formación dual aterriza con la relación de la institución educativa y la empresa como puentes que se interrelacionan para poder colaborar entre sí, cubrir todas sus finalidades y cumplir con el objetivo de que el alumno se pueda insertar en el campo laboral, ya que este puente permite que el estudiante no se desconecte de la realidad al estudiar y al mismo tiempo formarse en el campo laboral.

Quinta. - El derecho a la educación será la herramienta privilegiada para revertir la exclusión, fomentar la movilidad social y facilitar el acceso a empleos dignos y mejor remunerados por medio de políticas sociales encaminadas a combatir, desde el sector educativo, las desigualdades socioeconómicas, regionales y de género; así como en medidas dirigidas a la población con altos índices de pobreza y rezago educativo.

Sexta. - La formación dual ha pasado por un largo proceso de evolución lo que le ha permitido mejorar las tasas de desempleo de los países que ya cuentan con este tipo de

modalidad, a pesar del tiempo que tiene en existencia en varios países apenas se comienza a implementar, entre ellos esta México. Los países europeos son los que cuentan con sistemas más desarrollados en cuanto a formación dual (Alemania, Suiza, Dinamarca y Holanda).

Séptima. - La educación 4.0 se define como el desarrollo de los actuales modelos pedagógicos acordes a los nuevos ambientes de aprendizaje flexibles y adaptativos a la formación de recurso humano, que reúna las competencias necesarias para enfrentarse a un mundo complejo y a un mercado laboral acorde con la industria 4.0 dentro y fuera del aula de clases.

Octava. - La educación superior en México se enfrenta a un panorama desalentador sino se mejoran las competencias educativas, los estudiantes en las universidades no están calificados para enfrentarse al mundo laboral, de acuerdo con el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos sólo el 45 % de los estudiantes de 15 años tienen una mentalidad de crecimiento pues su contexto social y socioeconómico no es el alentador para mejorar su rendimiento educativo y social.

Novena. -El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, establecía que al concluir el bachillerato disminuye la probabilidad de caer en pobreza. Los egresados tienen beneficios económicos y sociales importantes, pero no suficientes para la evolución a la que nos estamos enfrentando actualmente, el nivel de competencia cognitiva que una persona alcanza al concluir la educación media superior no es suficiente para los cambios tecnológicos actuales, mucho menos para continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

Decima. - La industria 4.0 a impactado directamente en el mundo del trabajo, la automatización, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la robótica, entre otros avances tecnológicos han cambiado el mundo laboral contemporáneo, aunado a su constante evolución, en unos años se crearán nuevos trabajos y muchos otros cambiaran, las competencias que tienen hoy en día los trabajadores pueden ser desfasadas rápidamente.

Undécima. - Establecer la formación dual dentro del reglamento interno de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos permitiría generar las bases necesarias para que esta modalidad educativa pueda ser impartida dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en las unidades académicas de la máxima casa de estudios.

## Fuentes de investigación

### Bibliográfica

- Araya Muñoz, Isabel La formación dual y su fundamentación curricular, Sistema de Información Científica, Costa Rica, 2008.
- Brunet, Ignasi, Bocker, Rafael, El modelo de formación profesional en España, 2017, España.
- CITICI, Los nuevos retos de la educación; Educación 4.0, industria 4.0 competencias y gestión del talento humano para una sociedad en constante transformación, Editorial CIMTED, Colombia, 2019.
- Comisión Europea, Una introducción al sistema de formación profesional dual, España, dualvet.
- Corrales Palomo, María Isabel, Metodología de la formación abierta y a distancia, Ed. LIMUSA, México, 2008.
- De la fe, Teresa, El Modelo De Triple Hélice De Relaciones Universidad, Industria Y Gobierno: Un Análisis Crítico, ARBOR, 2019.
- Desiderio Borrego Gómez, Daniel, Cantú Cervantes, Daniel, *et. al.*, Educación y Tecnologías, México, 2019.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Principales indicadores laborales de las ciudades, INOE, México, 2020.
- Fernández Morales, Katuska y Vallejo Casarín, Alma La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países, México, 2014.
- Flores Alanis, Aleida Aida, Rodríguez, Jessica Mariela, *et. al.* La transformación de la educación básica en México desde la perspectiva de la educación 4.0, en: Research, Technology and best practices in education, Adaya Press, Republica Dominicana, 2019.
- Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018.
- Guzmán Flores, Teresa, Sistema multimodal de educación, México.
- Hobsbawn, Eric, En torno a los orígenes de la Revolución industrial, siglo XXI, México, 2000.
- INEGI, Estadísticas A Propósito Del Día Internacional De La Juventud, Comunicado De Prensa Núm. 396/19, INEGI, México.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, La educación en México: Estado Actual y consideraciones sobre su evolución, INEE, México, 2015.

- Medrano Camacho, Verónica, Ángeles Méndez, Eduardo, La educación normal en México (Elementos para su análisis), INNE, México, 2017.
- Mendizábal Bermúdez, Gabriela y Escalante Ferrer, Ana Esther, Formación Universitaria, Trabajo y Género en la Cuarta Revolución Industrial, Porrúa, México, 2019.
- Mendizábal Bermúdez, Gabriela, Sánchez Castañeda, Alfredo, et. al. Industria 4.0 Trabajo y seguridad social, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2019.
- Mitmann F. 2001, Citado por Hurtado Zamudio Jesús, Hacia un mundo mejor, Perú, 2013.
- Morales Ramírez, María Ascensión, Sistema de Aprendizaje Dual, Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2014.
- O. Grau-Perejoan, Formación online, Educmed, España, 2008.
- OCDE, Diagnóstico de la OCDE sobre estrategia de competencias, destrezas y habilidades de México, OCDE, México, 2017.
- OECD, Educación Superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral, Francia, 2018.
- OEI, La educación a distancia en la educación superior de América Latina, París, 2017.
- Organización Internacional del Trabajo, El futuro de la Formación Dual en América Latina y el Caribe, OIT, Uruguay, 2017.
- Organización Internacional del Trabajo, Trabajar para un futuro más prometedor, OIT, 2019.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Estudios Territoriales de la OCDE; Morelos México, OCDE, México, 2017.
- Órgano Informativo Universitario, “Adolfo Menéndez Samará”, Lineamientos de diseño y estructura curricular, UAEM, Número 100, Año XXII, 14 de septiembre de 2017.
- PIDESAD, Programa indicativo para el desarrollo de la educación superior a distancia en México 2024, SINED, México, 2017.
- Poder judicial de la federación, el sistema jurídico mexicano, 4ta ed SCJN, México, 2006.
- Ruiz-Velasco Sánchez, Enrique, Bárcenas López, Josefina, Antonio Domínguez Hernández, José Construcción social de una cultura digital educativa, SOMECE, México, 2018.
- Robles Cárdenas, Sylvia Azucena y Ballina Ríos, Francisco, Diseño y validación de un modelo de triple hélice para impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad de la micro y pequeña empresa en los municipios de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo, UNAM, México, 2012.
- Secretaría de economía, Información Económica y Estatal, SE, Morelos, 2019.
- Secretaría de Educación Pública, Perfil de la educación en México, offset multicolor S.A de C.V., México

Secretaría de Educación Pública, Perfil de la educación en México, Offset Multicolor S.A. de C.V., México.

Sistema Nacional para la Evaluación para el Trabajo, SENA; enfoque colombiano, Colombia, SENA

Unión Europea, Using the Quadruple Helix Approach to Accelerate the Transfer of Research and Innovation Results to Regional Growth, UE.

Zubieta García, Judith, Roma Vitale, Claudio La educación a distancia en México: una nueva realidad universitaria, UNAM, México, 2015.

## **Legislación**

Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior

Artículo 10 fracción III inciso a) del Acuerdo 18/11/18 por el que se emiten los Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior

Artículo 3º, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 45 fracción XI, Anteproyecto de la Ley General de Educación Superior, Versión 11 de marzo

Artículo 8 de la Ley Argentina 26.058 publicada en el 2005

Berufsbildungsgesetz 1969

Boletín de prensa N° 258 del 4 de diciembre de 2019, Senescyt.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Jefatura del Estado Español, Ley orgánica 1/1990

Legislación Española, Real Decreto 1529/2012, artículo 2 fracción 2.1.

Ley de formación profesional *Berufsbildungsgesetz*

Ley General de Educación Superior

Ley para la Coordinación de la Educación Superior

Resolución del Consejo de Educación Superior 282 del Registro Oficial 284 de 16-jul.-2018, Vigente

Artículo 3º Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos

## **Hemerografía**

Sierra Jaime, La cuarta hélice y la financiación de la innovación, *Journal of Economics*, No.45, Vol 2, Perú, 2018

Almendárez Flores, Martín, Huerta Gaytán, Pablo, *et. al.* Formación Dual En México, Impulsor De Profesionalización, Revista Atlante, Cuadernos de Educación y Desarrollo, 2019

Zamora-Torres, América, Thalheim, Luise, El Modelo Mexicano de Formación Dual como modelo educativo en pro de la inserción laboral de los jóvenes en México, RIES, Núm. 23, México, 2020

### **Otras fuentes de investigación**

Arroyo Jiménez, Marcelo, Modalidades en docencia universitaria, p.114, en: <file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/5751-Texto%20del%20art%C3%ADculo-12761-1-10-20140324.pdf>

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Modificación de la Ley de formación profesional (BBiG), Alemania, 2019, en: <https://www.bmbf.de/de/die-novellierung-des-berufsbildungsgesetzes-bbig-10024.html>

Cámara de diputados, Publica Diario Oficial de la Federación decreto de reforma constitucional en materia educativa, entra en vigor este jueves, Nota N° 2144, México, 2019, en: <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/es/Comunicacion/Agencia-de-Noticias/2019/Mayo/15/2144-Publica-Diario-Oficial-de-la-Federacion-decreto-de-reforma-constitucional-en-materia-educativa-entra-en-vigor-este-jueves>

Centro de Estudios de Ciencia, Comunicación y Sociedad, La cuarta hélice: ciudadanía en el sistema de innovación, Riconfigure, 2019, España en: <http://ccs.upf.edu/la-cuarta-helice-ciudadania-en-el-sistema-de-innovacion/>

Consultoría de la Formación Dual, Los orígenes de la Formación Profesional Dual en Alemania, Dual Con, 2018, en: <https://dualcon.es/los-origenes-de-la-formacion-profesional-dual-en-alemania/>

Diccionario de la Real Academia Española

Fernando Vera, La Modalidad Blended-Learning En La Educación Superior, Chile, 2008 en: [http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera\\_2.pdf](http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2009/03/fvera_2.pdf)

Fundación Siemens, Formare, Brasil, 2020, p.1, en: <https://www.siemens-fundacao.org/en/projects/formare/>

Gobernación, Punto de acuerdo, Morelos, 2009, en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2009/11/asun\\_2605359\\_20091110\\_1298925221.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2009/11/asun_2605359_20091110_1298925221.pdf)

Gobierno de España, México: primero la inversión, ICEX, España, 2019, en: <https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/mundo/REP2019819184.html#>

Gobierno del Estado, Reporta INEGI crecimiento económico de Morelos en primer trimestre del 2019, Boletín 3205, Morelos, 2019, en: <https://morelos.gob.mx/?q=prensa/nota/reporta-inegi-crecimiento-economico-de-morelos-en-primer-trimestre-del-2019>

Grupo Técnico de Instituciones de Educación Superior para la Formación Dual, Marco de Referencia para la Formación Dual en la Educación Superior en México, ANUIES, SEP Y FESE, México, 2018.

- INNOVACYT, Quiénes somos, Morelos, 2017, en:  
<https://parquecientifico20.wixsite.com/innovacyt/quienes-somos>
- Instituto Nacional de Educación Tecnológica, formación profesional, Argentina, agosto 2001, en:  
[file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/FPDefinitivo%20\(2\).PDF](file:///C:/Users/DKPEREZ/Downloads/FPDefinitivo%20(2).PDF)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Ocupación y Empleo, INEGI, México, 2019, en:  
<https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- ITES los CABOS, Educación Dual, México, 2019, en:  
<http://www.iteslocabos.edu.mx/index.php/oferta-educativa/educacion-dual>
- Leydesdorff, Loet y Yetzkowitz, Henry, The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations, Research Policy, EUA, 2000, Vol.29.
- Ministère de l’éducation nationale et de la jeunesse, Retour sur quelques jalons de l’histoire de la formation professionnelle en alternance, Francia, en:  
<https://www.education.gouv.fr/cid20514/retour-sur-quelques-jalons-de-l-histoire-de-la-formation-professionnelle-en-alternance.html>
- Ministerio de trabajo, Reconversión o promoción trabajo-estudio, Pro-A, Francia, 2019, en:  
<https://translate.google.com/translate?hl=es&sl=fr&u=https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance-10751/&prev=search>
- Ministro de Educación y Formación Profesional, Formación profesional Dual en el sistema educativo, España, en: <http://todofp.es/sobre-fp/informacion-general/formacion-profesional-dual/fp-dual-en-sistema-educativo.html>
- Ministro de Educación, Sistema Educativo Colombiano, Colombia, en:  
<https://www.mineduccion.gov.co/portal/Educacion-superior/Sistema-de-Educacion-Superior/231235:Sistema-Educativo-Colombiano>
- Misión y Visión, UAEM, Morelos, en: <http://divulgacion.uaem.mx/acerca-de/>
- Misterio de Educación Nacional, Educación virtual, GOB, Colombia, En:  
[https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?\\_noredirect=1,](https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1)
- MMFD, Conceptos Fundamentales de la Educación Superior, en:  
[file:///C:/Users/DKPEREZ/Documents/MMFD/educacion/31\\_S4A4ES.pdf](file:///C:/Users/DKPEREZ/Documents/MMFD/educacion/31_S4A4ES.pdf)
- Módulo de indicadores educativos y de Gestión, Matrícula total por género del ciclo 2019-2020, UAEM, 2020,  
en:[http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad\\_Academica/general/matricula/graficas/grafica\\_matricula\\_total\\_genero.php](http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad_Academica/general/matricula/graficas/grafica_matricula_total_genero.php)
- Muñoz García, Humberto La universidad pública en México, SES Seminario, México, 2009, en:  
[https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz\\_PubliDigitalesSES.pdf](https://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/hmunoz/Munoz_PubliDigitalesSES.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ¿Qué es la EFTP?, UNESCO, Francia, en: <https://unevoc.unesco.org/go.php?q=Que+es+la+EFTP>

Organización Internacional del Trabajo, Formación Dual: El Estándar de Oro de la Formación Profesional, San José, 2018, en: [https://www.ilo.org/sanjose/quienes-somos/especialistas-t%C3%A9cnicos/WCMS\\_619841/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sanjose/quienes-somos/especialistas-t%C3%A9cnicos/WCMS_619841/lang--es/index.htm)

Organización Internacional del Trabajo, Formación profesional en América Latina y el Caribe, ONU, Ginebra, en: <https://www.ilo.org/americas/temas/formaci%C3%B3n-profesional/lang--es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo, Herramientas de la OIT para el desarrollo sostenible de las empresas, OIT, en: [http://www.herramientasoit.org/formacion\\_dual/](http://www.herramientasoit.org/formacion_dual/)

Organización Internacional del Trabajo, Programa de aprendizaje dual, CINTERFOR, Perú, en: <https://www.oitcinterfor.org/experiencia/programa-aprendizaje-dual-senati-per%C3%BA>

Organización Internacional del Trabajo, Recomendación sobre desarrollo de los recursos humanos, núm. 150, Suiza, 1975 en: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:12670493280927::NO::P12100\\_SHOW\\_TEXT:Y](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:12670493280927::NO::P12100_SHOW_TEXT:Y)

Organización Internacional del Trabajo, SENAI, CINTERFOR, en: <https://www.oitcinterfor.org/instituci%C3%B3n-miembro/servicio-nacional-aprendizaje-industrial-senai>

Órgano Informativo Universitario, “Adolfo Menéndez Samará”, Modelo Universitario, UAEM, Número 60, Año XV, 14 de marzo de 2011.

Órgano Informativo Universitario, “Adolfo Menéndez Samará”, UAEM, Morelos, p. 32, en: [https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez\\_samara\\_60.pdf](https://www.uaem.mx/organizacion-institucional/organo-informativo-universitario/menendez_samara_60.pdf)

PROCIVAC, Apoyo integral y especializado a la industria, Morelos, 2019, en: <http://www.procivac.com/ProCIVAC.htm>

PROCIVAC, Directorio CIVAC, Empresas afiliadas, Morelos, 2020, en: <https://www.directoriocivac.com.mx/>

Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, Resultados, OCDE, México, 2018, en: [http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_MEX\\_Spanish.pdf](http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf), p. 2.

Rodrigo Baño, ¿Qué es una Universidad Pública?, FACSO, Chile, 2010, en: <http://www.facso.uchile.cl/noticias/67245/que-es-una-universidad-publica>

Rosa Elena García Argüelles, Rodolfo Calderón Vivar, Sistema de educación Multimodal, Universidad Veracruzana, México, en: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_07/ponencias/1805-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_07/ponencias/1805-F.pdf)

Secretaría de Educación Media Superior, Modelo Mexicano de Formación Dual, México en: [http://www.sems.gob.mx/es\\_mx/sems/modelo\\_mexicano\\_formacion\\_dual](http://www.sems.gob.mx/es_mx/sems/modelo_mexicano_formacion_dual)

- Secretaría de Educación Pública, Estudiar educación superior en México, México, 2012, p.67 en: <https://www.ses.sep.gob.mx/educacionsinfronteras/>
- Secretaría de Educación Pública, Instituciones de Educación Superior, México, en: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/instituciones-de-educacion-superior>
- Secretaría de Hacienda, Proyecciones de Población Municipal, Morelos, 2020, p.1 en: [https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu\\_planeacion/planea\\_estrategica/coespo/pr oyeccion\\_marzo\\_2020.pdf](https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estrategica/coespo/pr oyeccion_marzo_2020.pdf)
- Serrano Barquín, Carolina, Muñoz Muñoz, Irma Complementariedad en las modalidades educativas: presencial y a distancia, revista educación a distancia, p.10 en: <https://www.um.es/ead/red/20/irma.pdf>
- UNESCO, Declaración Mundial Sobre La Educación Superior; En El Siglo XXI: Visión Y Acción, Francia, en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ¿Qué es el servicio social?, UAEM, México, en: <https://www.uaem.mx/estudiantes-y-egresados/servicio-social/que-es-el-servicio-social/>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Historia de la UAEM, México, en: <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/historia-de-la-uaem.php>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Matricula total por ciclo: Licenciatura, MIEG, Morelos, 2020, en: [http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad\\_Academica/general/matricula/graficas/grafica\\_matricula\\_total\\_ciclo.php](http://sistemas.dti.uaem.mx/MIEG/Capacidad_Academica/general/matricula/graficas/grafica_matricula_total_ciclo.php)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Modelo Universitario, México, en: <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/modelo-universitario.php>
- Universidad Nacional Autónoma de México, Plan Educativo Nacional, México, p.1, en: [http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP\\_01/Text/01\\_06a.html](http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_01/Text/01_06a.html)
- Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, Modelo educativo, México, en: [http://www.utvm.edu.mx/?page\\_id=2263](http://www.utvm.edu.mx/?page_id=2263)
- Universidad Veracruzana, de la Experiencia Educativa de Introducción a la Multimodalidad Educativa, coordinada por el Mtro. Rodolfo Calderón Vivar, México, 2012, en: <https://www.uv.mx/blogs/sea/tag/multimodalidad-educativa-en-la-universidad-veracruzana/>
- Zorrilla Abascal, María Luisa, Formación Multimodal: La inserción transversal de las TIC en el Currículum. El caso de e-UAEM, México, en: [https://www.researchgate.net/publication/305181006\\_Formacion\\_Multimodal\\_La\\_insercion\\_transversal\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_el\\_Curriculum\\_El\\_caso\\_de\\_e-UAEM](https://www.researchgate.net/publication/305181006_Formacion_Multimodal_La_insercion_transversal_de_las_TIC_en_el_Curriculum_El_caso_de_e-UAEM)

## Índice de gráficas

Grafica 1.	El penúltimo artículo establece una matriz de las 7 opciones educativas con todas las características que se redactan en todo el acuerdo	p.59
Grafica 2.	Sistema Educativo en Alemania	p.67
Grafica 3.	Esferas de la formación	p.79
Grafica 4.	Modelo de la Triple Hélice como un medio para la vinculación entre la universidad, empresa y gobierno	p.83
Grafica 5.	Modelo de la cuarta hélice	p.85
Grafica 6.	OCDE prevé que México tiene que enfrentarse a 8 desafíos o estrategias	p.88



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y PRÁCTICAS PROFESIONALES

UNIDAD ACADÉMICA	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
JEFATURA	Seminario de Tesis
ASUNTO	VOTO APROBATORIO

Ciudad Universitaria, a 11 de mayo del 2021

**DRA. DULCE MARIA ARIAS ATAIDE**  
**DIRECTORA DE LA UNIDAD CENTRAL DE SERVICIOS ESCOLARES**  
**DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**  
**P R E S E N T E**

Los suscritos Catedráticos de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, se dirigen a Usted con el fin de comunicarle, que después de haber revisado el trabajo de tesis con el tema **EL DERECHO A LA FORMACIÓN DUAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**, que presenta la Pasante en Derecho **TANIA PÉREZ ESPINOZA**, egresada de la Licenciatura en Derecho de ésta unidad académica, con número de matrícula **20151007672**, puesto que consideramos que reúne los requisitos que exige un trabajo de ésta especie, por lo que hacemos saber nuestro **VOTO APROBATORIO**.

Reiteramos a Usted, nuestros respetos.

ATENTAMENTE  
*Por una humanidad culta*  
*Una universidad de excelencia*

**DRA. CLARA ELIZABETH SOTO CASTOR**  
PRESIDENTE

**DRA. BRENDA TUFÍÑO GÓMEZ**  
SECRETARIO

**DRA. GABRIELA MENDIZÁBAL BERMÚDEZ**  
VOCAL

**DRA. ZORAIDA GARCÍA CARREÑO**  
SUPLENTE

**DRA. ROSELIA RIVERA ALMAZÁN**  
SUPLENTE

Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, C.P. 62209, Tels.: (01-777) fax: 3297061,  
Conmutador 3297000 extensión 3346, e-mail gloria.vergara@hotmail.com

**UA  
EM**

*Una universidad de excelencia*

RECTORÍA  
2017-2023



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

**Sello electrónico**

**ROSELIA RIVERA ALMAZAN** | Fecha:2021-05-11 21:53:30 | Firmante  
 KE1kZnab3bFch4YZC1oS5qXSEfQb7JaDf1YKB246W4WPa0RfPUGNbPvS19y1ezyMAQEpr+48U+8Lz2AF8wTScZSgM1A0KxCf9wy9yEUBWYJXR2uH8D6+wo5y5YIX  
 chYLL6aQ2Rwtb8FdcUfQ8HR14Po3Sh5Dau6vniJUNwR/zVZG+J3w0VFRa9ChixZ1W0xMfWbKf4gG CZZ1NCRmmrBkfe14VfEpWysFO3GSQ5B41uJ0KeeL7KfDw3um  
 JB0JagwVheZ9UWNV5bgWA1g9Q81HPSV5R8ksbnX7D8eS/WX58wwA5KcV7pwabhoFga8Mag==

**GABRIELA MENDIZABAL BERMUDEZ** | Fecha:2021-05-12 05:14:01 | Firmante  
 EgVbYd6Z9Zd4CihDQuWR0P98icRczJDRdEH EF 9UR9XWJFHWZC8K05RoCa1B+hjSEUKRog011KJG3MEGriphzUdKNEY80n54+3IQ2ILL8ya9+di4y42gho4Ateq42b6GI  
 Sw2GBFs5akm1DUMCBPQSZ+nVWJsb19Y8IDvgBHyMn9rq0UK8VCprAxXXvAWfRocbPEb62nhCv1pDqJlv2bn4XCINR6Y9A3VafRwLdGw/13pT1QuqsarDzE6koba05NEGO  
 M4XnLZa3DUKUHraGyIKqK68XmKra5B2+VFGeRhu1Vw4FzmSFPpPa+Wfjgbe30yQ==

**ZORAIDA GARCIA CARREÑO** | Fecha:2021-05-12 08:42:07 | Firmante  
 Gt1A1gZZVXvU5AJzF1X5BjXhN12N57cKy+1jzddqX+hvho4QybK5eGdfJ5H4ch3FbTWVN+zhrQVITUDDOXR0G/13oGa95zTVXZvTBXYXCJa/320Y49RnQA/sIQPH18  
 NrRnORFFFpDvHyogVEFR8noAN9j5OKSREH8k5Hgd4e1Uo4baqYOoKZzDvMprRn3Eov0yIRQ/DpJIT+mmRQpZ1ZFIQd4wpsaQuAaOpP2hvmJKU0a+au0X4AW7Y9ICLaD  
 91Ag0Db7NBhC/3Fp3XrqWAO1g35QzQuCYHUB+64QyrtbozXOI5WUoJERagRX5RRBGw==

**BRENDA TUFIÑO GOMEZ** | Fecha:2021-05-12 10:32:49 | Firmante  
 cMHTQMxISEO8QZdzAaNg4797Mh+foeylah9oImDumLLSwGF1ka2nh7SmokYNwS7NeLgyAKI8775G Xib5K1XCo0yNBjVJWGJwSLu3pN4PQbTT/8hKIRNqzIf0+hmkz2B  
 ABk:70Knb80XpTSSlmsQYqSNE19EIQgnZ7CXPf8X2QH4J/dJq1oQROEmZKwcZetf8bnK8bmlx8AaCtoJ2zE+4poyZAcEOLtpVZJ4ThNDINhK/yU2b791YUJ3Z2hbkwhA  
 PF4fRkNLacR3L9ALJv7f0C19NRP0ibw1AGFVPVWU6KMnjq4kcAWXkqjnbCVwQ==

**CLARA ELIZABETH SOTO CASTOR** | Fecha:2021-05-13 12:30:20 | Firmante  
 hYyYwDKwNSPxoQCPVZMRDRPzenKFFgoYKIS85BDAa/TLPH1yk+hKAGogPsSGQT/sqJ77G3C3pGPb8STrlkqjYmRQ4x8ezTUnCcz3AUxZhg9yilZCQEq1aafeRF9X9mfW  
 CBAbdehX8Z1g1wzgt57u5MoY2weYjgXaLD3Y+SkVgtsdZlnjcb39vHHEZwmpRpejHNQs9EaGdMbnal+qJYobYh1QO03yus3HdWfmc48UUFwW4Y9ORUB3SDTdeWqnhu  
 OSdt7wYjapNCU1ggY4okIKyJH0IDnSqbdlMbxQa7Gz3EgmKGL58j8uNGFQQ+hjU+2BA==



Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:

4iZixM

<https://efirma.uaem.mx/hoFepudio/o1ef9SZ1EPG3Y9N4XPWlyqxdeNRgNpQ>

