



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa Único de Especializaciones en Ciencias Políticas y Sociales

La Alianza del Pacífico:

Aproximaciones al proyecto de Educación Técnica.

Estudio de caso

Que opta por el grado de Especialista en Opinión Pública

Presenta:

Mónica Guadalupe González Aguilar

Dra. Margarita Theesz Poschner

Ciudad de México

Enero. 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a las personas que sin su apoyo este trabajo no habría sido realizarse. En primer lugar a mi tutora, la Dra. Margarita Theesz Poschner por sus amables y acertados comentarios así como también su paciencia en los últimos meses de elaboración de este trabajo.

A los sinodales la Mtra. Julia Isabel Flores Dávila, al Dr. Roberto Peña Guerrero, al Mtro. Artemio Abarca Sánchez y al Mtro. Aldo Blanco Jarvio que me hicieron replantear aspectos del trabajo desde perspectivas que no había considerado, sus comentarios han sido muy valiosos.

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a la Cátedra Fernando Solana, que gracias a las valiosas recomendaciones del Emb. Manuel Rodríguez Arriaga, la Lic. María Guadalupe Rosado Balleza y del Lic. Javier Aldegundo Ramírez, me permitieron entrevistar a miembros del servicio diplomático en México relacionados e interesados en la Alianza del Pacífico.

Asimismo quisiera expresar mi gratitud al Dir. de Cooperación Sur – Sur, Lic. Roberto Mohar Rivera y a la Lic. Martha Brambila Fausto, que por medio de sus amables consejos permitieron entrevistar a miembros del cuerpo diplomático acreditado vinculado con el tema educativo e instituciones educativas que accedieron hablar sobre el tema educativo.

No quisiera dejar atrás al Dr. Gandhi Hernández por contestar a mis innumerables dudas, a los miembros de DAAD México y al Lic. Ulises Domínguez de CAMEXA que amablemente aportaron información sobre el Modelo de formación dual

A mis profesores y a mis compañeros de la primera generación de Opinión Pública, que permitieron aproximarme a la realidad de una forma distinta a la que tradicionalmente había desarrollado.

Y sobre todo a mi familia, que sin su apoyo no habría podido realizar esta especialización.

Contenido

Agradecimientos	1
Abreviaturas	4
Introducción	5
1.1.- Orígenes	10
1.2 Antecedentes del tema educativo en la Alianza del Pacífico	14
1.3.- Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico (CEAP)	15
1.4. Grupo Técnico de Cooperación (GTC)	18
1.4.1 Plataforma de Movilidad Estudiantil y Académica de la AP	19
1.4.2 Voluntariado de la AP	20
1.5 Grupo Técnico de Educación (GTE).....	21
2.- La Educación Técnica en México	23
2.1 Educación Técnica en México	26
2.1. Nivel Medio: Comisión Metropolitana de Instituciones de Educación media Superior (COMIPEMS)	28
2.3 Nivel Medio Superior	31
2.3.1 Instituto Politécnico Nacional (IPN)	32
2.3.2 Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTE).....	35
2.3.3. Direcciones Sectoriales	36
2.3.4 Los Centros de Bachillerato Agropecuario (CBTA).....	37
2.3.5 Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	38
3.- Educación Dual	41
3.1 Modelo de Formación Dual	41
3.2 Orígenes.....	43
3.2.1. Educación Dual en Alemania	45
3.2.2 Sistema de Formación Profesional Suizo.....	46
3.2.3 -Educación Dual en América Latina	48
3. 3. Educación Dual en la Alianza del Pacífico: expectativa a futuro	49
3.4.1. Chile.....	50
3.4.2 Colombia	51
3.4.3 Perú	51
3.4.4 Modelo Mexicano de Formación Dual.....	52

3.4.1 Modelo A.....	53
3.4.2 Modelo B.....	55
3.5.- Sector Privado	56
3.5.1 Cámara México – Alemana de Comercio e Industria (CAMEXA).....	56
3.5.2.- Volkswagen México	57
3.5.3.- ALTRATEC	58
3.5.4.- Robert Bosch Sistemas Automotrices, México	59
3.6.- Opciones a Nivel Superior	60
3.7. Retos y Proyecciones	61
Conclusiones.....	64
Fuentes	68
Cibergrafía.....	71
Fuentes Directas.....	76
Anexos	77
Cuadro 1. Organigrama de la Alianza del Pacífico. (2017).....	77
Cuadro 2. Sistema Alemán de Educación. DAAD México (2016).....	78
Cuadro 3 Sistema educativo Suizo. Casa de Suiza en México. (2016)	79
Cuadro 4. Puntos esenciales para el Sistema de Educación Dual. (AHK Internacional – CAMEXA. (2016).....	85

Abreviaturas

AP Alianza del Pacífico

AMEXCID Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo

BM Banco Mundial

CAMEXA Cámara México-Alemana de Comercio e Industria, también conocida como **AHK** Deutsch – Mexikanische Industrie- und Handelskammer.

CBTA: Centros de Bachillerato Agropecuario

CEAP: Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico

CEBETIS: Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial

CECYTE: Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos

CETIS: Centros de Desarrollo Industrial y de Servicios

DGCFT: Dirección general de Centros de Formación para el Trabajo

DGETI: Dirección General de estudios de Educación Tecnológica Industrial

DGETIC: Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales

GOVET: German Office for International Cooperation in Vocational Education and Training

IPN Instituto Politécnico Nacional

OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

PyMES: Pequeñas y medianas empresas

SEP: Secretaría de Educación Pública

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

Introducción

La Alianza del Pacífico (AP), conformada por Chile, Colombia, México y Perú, se ha convertido en un referente de la política externa de América Latina, cuyos intereses comerciales se enfocan en el mercado de los estados ribereños del pacífico americano y asiático.

Esta agrupación surgió como una forma de trascender en el contexto global como un grupo de países en vías de desarrollo que comparten características similares y deciden asociarse en un bloque comercial que les permitiera conseguir una estabilidad económica e impulsar su competitividad en el contexto del libre mercado.

En el caso de los países de Latinoamérica, el grado de desarrollo ha quedado relegado debido a su desigual adelanto económico, político y social por lo que se encuentran en crisis. Partiendo de la Teoría de la Dependencia, de acuerdo a la interpretación de Theotonio Dos Santos, esta crisis no significa el fin del sistema capitalista, más bien, considera que es parte del proceso, por medio del cual:

Las economías más desarrolladas entre las subdesarrolladas acumulan contradicciones debido al rápido crecimiento que realizan, sin romper totalmente sus vínculos con sectores tradicionales que, a su vez, destruyen masivamente las fuerzas productivas arcaicas pero sin generar una nueva capacidad productiva. (Dos Santos, 1987, 13)

Como una alternativa a esta crisis se presenta a la AP como un mecanismo que busca asegurar el desarrollo e impulso económico de sus miembros, enfocándose en los beneficios vinculados a los intereses comerciales que desean desarrollar con los estados de las costas del Océano Pacífico.

La AP forma parte de las iniciativas que buscan fomentar la unidad Latinoamericana, pero a diferencias de sus predecesoras ha procurado dar una mayor prioridad al impulso económico sobre las afinidades políticas.

La AP se considera la primera en su tipo en fomentar el desarrollo de una sólida base económica de los cuatro países, enfocada al libre mercado, con la presencia de estados observadores que no necesariamente pertenecen a las costas del pacífico, pero por medio de los cuales buscan apoyo para completar sus metas como bloque.

Aunque los aspectos económicos son parte esencial en la constitución de la Alianza, no son los únicos que requiere para conformarse como un bloque comercial. Es necesario organizarse en aspectos de orden administrativo, seguridad, fronteras, movilidad laboral y estudiantil, becas e inevitablemente el tema educativo.

En el planteamiento original de la AP, desde el primer año de su creación se fomentó el intercambio académico entre los cuatro países. Con la aparición del proyecto de becas surge la interrogante de que si tras esta iniciativa, existía un proyecto educativo por parte de los países miembros.

No obstante, el grupo técnico especializado en la rama educativa surgió hasta que en el cuarto año de la fundación de la Alianza, cuando se creó el Grupo Técnico de Educación (GTE), enfocado en analizar y desarrollar propuestas vinculadas con la educación técnica en los países miembros.

El GTE está a cargo una de las líneas más ambiciosas, al impulsar la cooperación educativa entre los miembros de la AP, desarrollando y fomentando programas, proyectos y actividades enfocándose en las necesidades de la educación técnica.

Enfocarse en la Educación Técnica no es algo casual, ya que se considera como una eventual solución a problemas como el desempleo en los jóvenes y la falta de técnicos calificados necesarios para optimizar la industria y fomentar el desarrollo económico en la AP.

Sin embargo, los sistemas educativos de Chile, Colombia, México y Perú son muy distintos entre sí, cada uno de ellos tiene diferentes escalas y responden a las distintas problemáticas internas. Tan solo para equiparar los currículos se requiere un largo proceso de negociaciones de tal manera que favorezcan la movilidad estudiantil. Además, se necesitan reformas que permitan que los niveles educativos

de los cuatro países se hallen al mismo nivel, situación que hasta el momento continúan en el proceso de negociaciones.

Durante la reunión en Puerto Varas, Chile, en mayo – junio de 2016, el tema central de sus conferencias fue el interés en el Modelo de formación dual alemán, que en los últimos años ha ganado popularidad a nivel internacional. De acuerdo con estudios publicados por la AHK (Cámara México-Alemana de Comercio e Industria CAMEXA), el éxito del mismo radica en la adaptabilidad del mismo a cualquier entorno.

La promoción de este modelo durante este evento, corrió a cargo del Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico (CEAP) y no del GTE. La propuesta de adoptar un modelo significa que es necesario promover un nivel de industrialización para fortalecer la posición de la AP como bloque y hasta el momento no se sabe si la aplicación de este modelo pueda ser positiva o se conviertan en un modelo más al lado de los ya preexistentes.

A todo esto debe agregarse que al aproximarse a un tema la AP, desde la perspectiva de la Opinión Pública no es sencillo, en especial en el caso de México, debido a que es difícil obtener información ya sea por medios tradicionales como electrónicos, más allá de la misma más allá de los canales oficiales, ya que gran parte de la información se reserva como parte de las negociaciones que continuamente se llevan a cabo, especialmente cuando se considera que el proceso se halla en una etapa temprana.

En los medios de comunicación se sabe que existe la AP, pero en el caso específico de México se le considera como uno más de los proyectos económicos a nivel internacional, muy debajo del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) y hasta el momento no se le ha dado mucha relevancia.

Al revisar bibliografía sobre la AP, podemos apreciar que en el caso particular de México, a diferencia de Chile, Colombia y Perú, se han desarrollado pocos trabajos al respecto. Dicha ausencia contrasta con la vasta producción realizada en los otros países, así como los acalorados debates en la prensa sudamericana

protagonizados por defensores y detractores que han analizado desde distintos puntos de vista la importancia e influencia de este grupo en la zona, así como su aparente contraposición con las negociaciones del MERCOSUR, las cuales constantemente parecen críticas y contrarias al desarrollo de la AP.

No se debe olvidar que en México la relación con Estados Unidos ha marcado la historia del país desde sus orígenes, desde aspectos tan evidentes como el compartir fronteras naturales, un pasado común, pero en especial su aspecto económico.

México siempre ha dado una mayor importancia a sus tratados comerciales con Estados Unidos, ya que dicha cercanía no ha permitido que México se vincule económicamente de una forma más activa con otros países de Centroamérica y Sudamérica, por lo que fortalecer sus vínculos con la AP representa una oportunidad de ampliar sus fronteras comerciales.

La AP representa para México una oportunidad de fortalecer sus lazos con América Latina, con los que no solo comparte un idioma, cultura y tradiciones, sino también beneficios comerciales y un creciente interés en negociar con países ubicados en las costas del Pacífico Asiático y Oceanía.

En el caso específico de México, otro de los problemas de aproximarse a este tema radica en la misma naturaleza de las negociaciones. La única fuente oficial a lo largo de sus 6 años de existencia, es el portal de la AP y algunas instituciones no estaban muy inclinadas a proporcionar información al respecto, ya que lo suponen prematuro dentro del proceso que están desarrollando en la AP porque consideran que aún no existe suficiente información para darla a conocer públicamente.

Dado que la información era limitada y constantemente se repetía la información proporcionada anualmente por la página oficial de la Alianza, fue preciso realizar entrevistas con algunos de los implicados en estas, embajadores de los países de la Alianza, así como también con embajadores y representantes comerciales de algunos países observadores que han mostrado interés en la misma, buscando una perspectiva distinta de la AP.

Así también se realizaron encuestas a instituciones, directivos y administrativos de empresas que han desarrollado modelos de formación así como también por parte de directivos y administrativos de distintas escuelas de educación técnica, con el objetivo de obtener una perspectiva más amplia del tema, más allá de los planes de la AP.

La alianza por medio del GTE tiene como objetivo promover y fortalecer la educación técnica entre sus miembros, por tal motivo esto requiere una serie de cambios y reformas internas por parte de cada uno de los países que integran la misma.

Ante esta perspectiva se presenta inicialmente el modelo de formación dual desarrollado por Alemania un modelo probado y efectivo a nivel mundial que podría ser un ejemplo a seguir para los países de la AP, o bien uno de los posibles métodos que eventualmente pueden influir en el desarrollo del modelo que proponga el GTE.

Para tal motivo, en este trabajo se expondrá lo que actualmente se está desarrollando en el GTE. En el caso específico se retomará el modelo de formación dual propuesto como uno de los principales modelos de educación técnica desarrollados a nivel mundial durante la cumbre que tuvo lugar en Puerto Varas entre mayo y junio del 2016.

En el caso de México se analizará de qué manera beneficiaría o afectaría este modelo a los ya preexistentes, cuestionando hasta qué punto cubre las necesidades que se plantea.

El presente estudio de caso está integrado por tres capítulos. En el primero se abordará de forma general los orígenes y las acciones de la AP enfocado al tema educativo. En el segundo se aborda la situación actual de la educación técnica en México, para tener una idea del panorama actual y finalmente el tercer capítulo se enfoca en el Modelo de formación dual, desde sus orígenes hasta su recepción actual en México.

1.- ¿Qué es la Alianza del Pacífico?

“American countries... should check small print of a commitment that refuses to mend the “commercial privileges” that both the West and Asia has been practicing during last few years, and that, on the contrary, leaves them in the middle of a geopolitical confrontation in which expressly or tacitly, they would be taking sides. If these starting points are not changed, the “adventure” will finish, in time, with more negative than positive balances.”

Oropeza Garcia, Arturo. (The Atlantic to the Pacific, p. 60)

1.1.- Orígenes

La Alianza del Pacífico es un proyecto de integración económica que busca conformar un bloque económico entre Chile, Colombia, México y Perú, cuatro países que comparten características económicas, políticas y sociales similares, lo que inicialmente favorecía su integración.

De acuerdo con lo suscrito en el Acuerdo Marco de la AP, actualizados en junio del 2017, los requisitos básicos que deben reunir aquellos países que quieren ingresar a la Alianza son los siguientes: Vigencia de un estado de derecho, democracia, separación de poderes, protección y promoción así como el respeto de los derechos humanos y libertades fundamentales.

La plataforma de la AP originalmente estaba integrada por cuatro ejes temáticos que abarcaban los temas de medio ambiente y cambio climático; innovación, ciencia y tecnología; micro, medianas y pequeñas empresas y desarrollo social.

A seis años de distancia, el número de ejes temáticos se ha diversificado de tal manera que actualmente los Grupos Técnicos se han ampliado en los siguientes: Agenda digital, Asuntos internacionales, Comercio e integración, Compras públicas, Cooperación, Cultura, Desarrollo Minero, Educación, Entidades de Promoción, Estrategia Comunicacional, Género, Innovación, Mejora regulatoria, Movilidad de

personas, Propiedad intelectual, PyMES , Relacionamento Externo, Servicios y capitales, Transparencia fiscal internacional y Turismo. (AP, 2017)

Cada uno de estos temas está coordinado por un Grupo Técnico encargado de proponer nuevos ejes temáticos, desarrollar, negociar, vincular y resolver los problemas que surgen a lo largo del proceso de negociaciones.

La AP cuenta con una *Presidencia Pro Tempore (PPT)*, en la que anualmente se rota la presidencia entre los estados miembros de la alianza. Originalmente se hacía al inicio de cada año, posteriormente este proceso de rotación se realiza anualmente durante la reunión Cumbre.

Como apoyo de la presidencia, se creó un Consejo de Ministros encargados de que los acuerdos se lleven a cabo, que haya una efectiva-difusión de las actividades de la AP, así como las declaraciones presidenciales, vigilar que se lleven a cabo las decisiones adoptadas y evaluar periódicamente los resultados de las mismas y se encarga de organizar las fechas y sedes de las reuniones de las actividades de la Alianza, convocar a los grupos de Alto Nivel cuando se considere necesario y establecer grupos de trabajo que permitan la realización de los distintos proyectos (AP , Declaración de Paracas, julio del 2015).

Existe un grupo de países observadores que pueden participar en las reuniones convocadas por los países miembros, en dichas reuniones los países observadores únicamente tienen voz.

Para que un país pueda ser considerado entre los países observadores debe cumplir con los lineamientos propuestos por el acuerdo marco y solicitarlo a la presidencia *Pro Tempore* ser un país observador y debe pasar al menos un año antes de que determine si su candidatura fue aceptada. Al terminar este periodo, el Consejo de Ministros es el encargado de decidir si se puede otorgar un nuevo plazo o si es preciso realizar recomendaciones.

Aquellos que son aceptados en el grupo de países observadores se comprometen a tener un trato confidencial y/o reservado de la información a la que accedan o se intercambie en las distintas instancias de la AP a las que asistan salvo que se

convenga algo distinto. Además se considera que si alguno de los países observadores cuenta con acuerdos comerciales con al menos la mitad de los Estados parte, podrá solicitar su adhesión a la AP.

Existe un grupo de países observadores candidatos a ser miembros de pleno derecho de la AP, los cuales son denominados *Estados Parte*, entre los que se encuentran Costa Rica, Guatemala y Panamá, que hasta el momento continúan en calidad de observadores ya que se evalúa su eventual incorporación a la Alianza.

A partir de la Declaración de Puerto Varas del 1º de julio del 2016, se acordó integrar a los países observadores en un esquema de trabajo de las siguientes áreas: Educación; Ciencia, tecnología e innovación; Internacionalización de las Pequeñas y Medianas Empresas, así como también en la Facilitación de Comercio. (Declaración de Paracas, 2016)

En esta misma declaración se hizo un reconocimiento a los 16 países observadores que colaboraron activamente en proyectos y cooperaron en temas como educación, consumo sostenible, servicios portuarios, innovación, tecnología, agricultura intensiva, industrias creativas, protección al consumidor, pequeñas y medianas empresas, compras públicas, transferencia tecnológica, propiedad intelectual y facilitación y comercio.

En junio del 2017, durante la XII Cumbre de la AP, se mencionó que cuenta con 52 representantes de los gobiernos de Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, China, Corea del Sur, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Eslovenia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Haití, Hungría, India, Israel, Italia, Japón, Lituania, Marruecos, Nueva Zelanda, Países Bajos, Paraguay, Polonia, Portugal, Reino Unido, Paraguay, república Dominicana, Singapur, Suecia, Suiza, Tailandia, Trinidad y Tobago, Turquía, Uruguay, Argentina, Egipto, Eslovaquia, República Checa, Noruega, Rumania y Ucrania.

El Grupo de Alto Nivel está constituido por los Viceministros de Comercio Exterior y Relaciones Exteriores que es el encargado de supervisar a los grupos técnicos así

como de preparar las propuestas que les permitan vincularse con otros grupos y organismos.

En la última reunión que se realizó a finales de junio del 2017, en Cali, Colombia, se agregó la figura de estados asociados, cuyo objetivo es celebrar y poner en vigor acuerdos comerciales que impulsen la integración estratégica de la AP. Por medio de esta se incorporaron a Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Singapur como estados asociados de la AP. (Declaración de Cali, 2017)

Las agencias de promoción, embajadas, ferias internacionales apoyan con la organización y promoción, ruedas de negocios y seminarios que permitan promover el comercio e inversión de manera conjunta en distintos países y regiones del mundo.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID); el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) son instituciones que apoyan activamente las actividades de la Alianza.

La educación es uno de los temas que en un principio no figuraban entre los ejes centrales de la AP. Se puede decir que impulsar el proyecto de movilidad académica fue un paso fundamental para que el tema educativo cobrara importancia para ingresar en la agenda de la AP y promover la creación de su propio grupo técnico (GT).

Especialmente cuando por medio de sus acuerdos procura establecer un vínculo entre los gobiernos, el sector empresarial y el educativo, en busca de una solución a problemas como el desempleo, la falta de oportunidades entre los jóvenes que buscan empleos y la creciente demanda de servicios vinculados con la enseñanza técnica.

1.2 Antecedentes del tema educativo en la Alianza del Pacífico

A partir de la Declaración de Lima, el 11 de abril del 2011, la AP acordó que fomentarían la cooperación mutua proponiendo nuevos ejes temáticos que les permitieran fortalecer y consolidar los acuerdos económicos, así como también resolver los problemas que surgieran a raíz del proceso de integración.

La propuesta a nivel global de integrar a la educación técnica cobró fuerza a mediados del 2015, durante el Foro mundial de Educación, que se celebró en Corea, la UNESCO plasmó en la Declaración de Incheon (Declaración de Incheon, 2015) considera un plan que abarcaba del año 2015 al 2030, buscando el impulso de la educación técnica a nivel mundial, como una forma de responder a los problemas actuales como equidad, educación y empleo.

Durante la X Cumbre de la Alianza del Pacífico que tuvo lugar en Perú, el 20 de julio del 2015, se firmó la Declaración de Paracas en la que se presentó formalmente al Grupo técnico de Educación (GTE).

A lo largo del 2015 y 2016, los miembros de este grupo técnico se encomendaron a la tarea de realizar un análisis comparativo de la situación de la educación técnica en los 4 países de la Alianza. En este estudio enfatizaron las principales fallas en los modelos a nivel de educación técnica que actualmente siguen los cuatro países.

Destacaron la necesidad de impulsar reformas educativas que favorezcan la educación técnica a nivel medio y medio superior y sobre todo de la importancia de vincular a los estudiantes de las carreras de tipo técnico al mercado laboral.

En la reunión de Puerto Varas, Chile que tuvo lugar el 1º de julio del 2016, el GTE informó que la Plataforma de Movilidad Estudiantil había otorgado 1200 becas en los últimos tres años y se anunció la creación del I Foro Educativo de la Alianza del Pacífico.

En el anexo correspondiente al rubro de educación de la declaración de Puerto Varas se menciona que se coordinarán los grupos técnicos para conseguir los siguientes objetivos:

“ Explorar mecanismos que contribuyan al reconocimiento de grados y títulos de Educación Superior Universitaria; evaluar alternativas que contribuyan a la creación de Marcos Nacionales de Cualificaciones en la subregión; Fortalecer la Educación técnico profesional, promoviendo la articulación del sector educativo y el sector productivo; promover la movilidad del capital humano a través de un programa de pasantías de estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas y la cooperación para el fortalecimiento del idioma inglés a nivel de la Alianza del Pacífico” (Declaración de Puerto Varas , 2016).

Los principales Grupos Técnicos de la AP que hasta el momento han desarrollado temas de Educación son el CEAP, el GTC, el GTE, cuya labor se describe a continuación.

1.3.- Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico (CEAP)

El Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico se constituyó como tal el 29 de agosto del 2011. De acuerdo a su acta constituyente, está conformado por un grupo de empresarios de los cuatro países de la alianza que de forma individual y voluntaria acordaron constituirse en promotores de la AP.

Cada país organizará a un grupo que designará a un representante que será denominado *sherpa*, mientras que el resto de los empresarios constituirán el consejo. El *sherpa* representaría por un año a su país. Dicho puesto es rotativo y coincide con la secuencia que sigue la presidencia pro tempore de la alianza, además se suscribió que cada país contaría con un capítulo en el que daría cuenta de los resultados de las actividades emprendidas en las materias de interés de la AP.

Entre sus funciones está plasmado que el CEAP se encargará de hacer recomendaciones o sugerencias a las asociaciones de los cuatro países vinculadas con las áreas de cooperación para promover la integración de la AP.

Desde su conformación, el CEAP consideró una de sus prioridades facilitar el flujo de personas, enfocándose al turismo, a estudiantes universitarios y técnicos. (Constitución del CEAP de la AP, 2011).

Durante la Declaración de Cali en mayo del 2014, bajo la premisa de que la “AP representa la 8ª economía del mundo y estamos rezagados en materia de educación “se acordó promover educación de calidad, fomentar el intercambio entre los cuatro países enfocándose en las áreas de innovación, tecnología y educación técnica. También se propuso solicitar una inversión público – privada equivalente al 1% del PIB de cada uno de los países integrantes para fomentar la investigación y el desarrollo (Declaración del CEAP de la AP, Cali, 22 de mayo del 2003, 2)

Durante la Declaración del CEAP de Cartagena que tuvo lugar el 10 de febrero del 2014, dado que los países de la AP se hallaban entre los países con menor desempeño en las pruebas del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA), se acordó que las prioridades en materia educativa impulsarían la calidad de la educación primaria y acordó identificar las carreras con mayor demanda para facilitar el empleo entre jóvenes y estudiantes. (Declaración del CEAP. 2014, 3 y 4)

EL Grupo de Alto Nivel (GAN) se reunió por primera vez en Punta Mita, México, el 19 de julio del 2014. Durante esta reunión el CEAP, en el capítulo correspondiente a Colombia señala la necesidad de fomentar una mejor reparación de los docentes y propuso la creación de las *Escuelas Innovadoras de la AP* con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Microsoft. (Declaración del CEAP. Punta Mita. 2014, 4).

Colombia presentó las *Escuelas Innovadoras de la AP* como caso de éxito para ser consideradas como un piloto a considerarse por el resto de los países de la AP. Posteriormente, durante la reunión que tuvo lugar en diciembre del 2014 en Veracruz, anunció que el modelo antes mencionado contaría con el apoyo de la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard para capacitar a directivos de las escuelas y ofrecerles nuevas metodologías.

Además propuso seguir el programa *Khan Academy* cuyo método fomenta la educación gratuita con videos *on line* y el modelo de Escuelas Socio- deportivas con el apoyo de Microsoft y el equipo de futbol Real Madrid. (Declaración del CEAP, Veracruz, 2014; 2, 10 - 12)

En la reunión del GAN el 2 de julio del 2015 en Paracas Perú, el GAN solicitó al CEAP dar prioridad en orden de importancia a los temas de Integración financiera, Infraestructura, Educación, Innovación y emprendimiento, Obstáculos técnicos de comercio y PyMES, señalaron que en materia educativa:

“..El CEAP se compromete a promover la educación tecnológica y superior al interior de los cuatro países. Para ello, ha identificado los mejores programas existentes desde el ámbito empresarial que sumados al uso de las tecnologías de la información, servirán para profesionalizar a nuestra fuerza laboral”. (Declaración del CEAP, 2015, .2)

Dentro de la misma declaración, se anunció por parte de Colombia que se buscaría una colaboración público privada en materia educativa. Por México se anunció la incorporación de la Fundación Carlos Slim con el *Programa Capacítate*, cuyo objetivo es fomentar programas de capacitación en distintos oficios y por parte de Perú se presentaron las *Escuelas Innova*, vinculadas con el empresario Carlos Rodríguez Pastor.

Con el fin de impulsar un acuerdo común que beneficiara a los países integrantes de la AP y como parte de las actividades desarrolladas por el GTE. El 18 de mayo del 2016 se organizó en Perú el *I Foro de Educación de la AP* promovido por el CEAP, contando con los representantes de cada país de la Alianza, empresarios y especialistas en el tema.

A lo largo de esta reunión se discutió la importancia de retomar la educación técnica en los cuatro países, partiendo de datos obtenidos por la Organización de la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y los resultados en la prueba PISA.

40 expositores y panelistas expusieron a lo largo del día temas que iban desde la importancia de las reformas educativas en los distintos países, los beneficios de impulsar la educación técnica a nivel medio y medio superior, la importancia del vínculo de los empresarios en el ámbito educativo. Así mismo se enfocaron en el modelo de educación dual que desarrollan Suiza y Alemania (Alianza del Pacífico, 2016).

Durante el encuentro se enfatizó en los beneficios del desarrollo de educación técnica, pero hay que tener en cuenta que la mayor parte de los panelistas pertenecían a países observadores de la AP. Durante la reunión se comentó con frecuencia que independientemente el sistema que decidan incorporar a sus prácticas, fue que los países que quisieran incorporar el sistema de formación dual debían tener en cuenta que existe una larga tradición que ha permitido que el desarrollo y éxito del mismo.

Al tiempo que se desarrolló este evento se publicó un estudio titulado *Estudio Comparado de los sistemas de educación técnica de los países de la Alianza del Pacífico (2014)*, en el cual se analizaban los distintos sistemas educativos que hasta el momento han desarrollado los cuatro países de la Alianza, enfocándose en sus fallas y aciertos.

Durante la XI sesión del CEAP que tuvo lugar el 28 de junio del 2017 en Cali se anunció que en materia laboral y educativa se continuaría el trabajo entre el sector público y privado, promoviendo una bolsa de trabajo para estudiantes y egresados de universidades e institutos técnicos y tecnológicos (CEAP. 2017, 5)

1.4. Grupo Técnico de Cooperación (GTC)

El Grupo Técnico de Cooperación (GTC) está a cargo de la agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), dependiente de la Secretaría de Relaciones Exteriores, a través de la Dirección de Cooperación Sur-Sur y Alianza del Pacífico.

Para coordinar sus actividades, AMEXCID coordina sus actividades con sus pares en la AP, que son: la Agencia de Cooperación para el Desarrollo Chile (AGCID Chile); la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, y la Agencia peruana de Cooperación Internacional (APCI).

Dentro de las funciones del GTC, originalmente se encontraban los temas de Educación y Cultura que conforme han avanzado las negociaciones de la AP, cada uno de estos conformaron sus propios grupos técnicos. Actualmente tienen a su cargo la promoción de El Voluntariado Juvenil de la AP y la Plataforma de Movilidad Estudiantil y Académica de la AP.

1.4.1 Plataforma de Movilidad Estudiantil y Académica de la AP

Durante la IV Cumbre de la AP, realizada el 6 de julio del 2012 en el Observatorio de Paranal, Chile, se propuso la creación de un grupo científico en ámbitos de Medio Ambiente. Como resultado de los trabajos se implementó la plataforma de movilidad estudiantil y académica para estudiantes de pre y pos grado, docentes e investigadores de los países de la AP a universidades adscritas en convenio a partir del año académico de 2013 (AP, Declaración de Paranal).

A finales de mayo de junio y principios de junio del 2017, tuvo lugar la reunión cumbre de la AP en Santiago de Cali, Colombia, en la cual se consideraron como los principales logros en materia educativa: la utilización por primera vez de la Plataforma Única de Postulación, por medio de la cual se otorgaron 400 becas y la creación de instrumentos para propiciar el reconocimiento de títulos y los marcos nacionales de cualificaciones. (Declaración de Cali, 2017)

La primera generación de estudiantes y académicos beneficiados por la plataforma de movilidad académica y la convocatoria a la segunda se anunció el 23 de mayo del 2013. En el 10 de febrero del 2014 durante la VIII Cumbre de la AP, que tuvo lugar en Cartagena de Indias, se anunciaron 258 becas para alumnos de pre y posgrado (AP, Declaración de Cali).

Las carreras que integran el plan de movilidad académica son las siguientes: Negocios; Finanzas; Comercio Internacional; Administración Pública; Ciencias Políticas; Turismo; Economía; Relaciones Internacionales; Medio Ambiente y Cambio Climático; Innovación, Ciencia y Tecnología; Ingenierías.

Se ha considerado incorporar otras disciplinas que no se encuentran en la lista antes mencionada, afines a las Ciencias Sociales y deportes, pero dicha selección está a criterio de los países, en especial en la forma en que vinculan estas actividades a los planes desarrollados por la Alianza.

Las estadías de los becarios varían de acuerdo al grado académico del postulante. En el caso de pregrados se otorgan las becas a aquellos estudiantes que hayan aprobado mínimo la mitad de la carrera en su universidad de origen y es un periodo máximo de 6 meses. A nivel Doctorado las becas son para aquellos que requieren realizar cursos o pasantías de con-tutela durante un periodo mínimo de tres semanas y máximo de dos periodos académicos.

En el caso de Docentes e investigadores tienen la posibilidad de dar clases de al menos cuatro horas a nivel pregrado y por lo menos 3 horas por semana a nivel posgrado y las estancias son de un periodo mínimo de tres semanas y máximo de dos periodos académicos. En esta plataforma participan 36 universidades de Chile, 53 de Colombia, 172 de México y 42 de Perú (AP, Plataforma de Movilidad Académica).

1.4.2 Voluntariado de la AP

El Voluntariado apareció en el 2014 como un proyecto piloto que duraría dos años consecutivos. Dados los buenos resultados del proyecto, se decidió ampliar su duración por 2 años más. Actualmente se lanza anualmente una convocatoria para todos los jóvenes que deseen formar parte del voluntariado.

Este proyecto está enfocado a jóvenes entre los 18 y 30 años, ofrece 4 plazas por cada uno de los países miembros, por lo que cada país recibirá a 12 jóvenes del

programa. Durante su estadía, los jóvenes elegidos contarán con el apoyo durante su traslado, seguro médico y manutención.

El Voluntariado tiene como objetivo fomentar actividades que favorezcan al desarrollo social y ambiental de las zonas de la AP que más lo necesitan. Para agosto del 2017 han sumado al proyecto 115 voluntarios de los cuatro países. Se espera que a futuro haya una continuidad del voluntariado de la AP.

1.5 Grupo Técnico de Educación (GTE)

Los lineamientos de la AP señalan que el GTE tiene por objetivo “fortalecer los lazos de la integración educativa mediante acciones de cooperación dirigidas al mejoramiento de las competencias y capacidades de la población”.

Este grupo fue el quinceavo de los GT creados hasta el momento y se presentó formalmente el 20 de junio del 2014 durante la cumbre de Líderes de la Alianza del Pacífico por el Grupo de Alto Nivel para ser analizada y posteriormente conformada en octubre del mismo año (GTE, 2016).

El objetivo del GTE de acuerdo con su plan de trabajo es el siguiente: “Apoyar el fortalecimiento y desarrollo de los sistemas de educación técnica en los países de la AP con miras a contribuir con su productividad y el desarrollo humano de sus ciudadanos.”

Dentro de sus atribuciones se encuentran dar seguimiento a la cooperación educativa, aprobar programas y proyectos de cooperación educativa, estudiar los planteamientos de materia educativa enviados por el Consejo de Ministros y el Grupo de Alto Nivel.

Uno de los proyectos se prioriza el impulso que recibe la educación técnica, ya que a mediados del 2015, durante la X Cumbre de la Alianza del Pacífico, los presidentes de los cuatro países se comprometieron a apoyar la Educación Técnica,

con el objetivo de vincularla al sector privado, siguiendo las recomendaciones del CEAP.

En el anexo de la Declaración de Puerto Varas el 1º de julio del 2016, se especifica que en materia educativa los GT de la AP se enfocará en organizar mecanismo para reconocer los grados y títulos universitarios, evaluar los marcos nacionales de calificaciones por región, fortalecer la educación Técnico – profesional para vincular al sector educativo y productivo, promover pasantías de estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas, así como la cooperación para el fortalecimiento del idioma inglés en la AP. (Declaración de Puerto Varas:11 , 12)

Dado que el objetivo de la Alianza del Pacífico busca garantizar el libre comercio entre cuatro países que buscan conformarse como un bloque económico estable, el tema educativo en un principio no fue considerado una prioridad.

En años recientes el tema educativo atrajo el interés del CEAP y se convirtió en uno de sus ejes temáticos, lo cual motivó a que creara un grupo técnico en la materia. La consolidación del GTE a partir del 2014 ha permitido desarrollar los distintos proyectos que surgieron en las negociaciones del CEAP.

Dado el contexto de las cuatro naciones que conforman la AP, que si bien comparten características culturales y económicas, sus sistemas educativos son completamente distintos y a través de los proyectos del GTE buscan llegar a un punto de encuentro, por medio del impulso a la educación técnica.

2.- La Educación Técnica en México

“La Técnica o también llamada la Educación para el Trabajo, resulta sustantiva a la hora de pensar en el desarrollo de un país, y es en ese contexto que resulta imprescindible conocer cómo los países de la Alianza del Pacífico están llevando a cabo acciones para el fortalecimiento de la misma...”

GTE (Estudio comparado de los sistemas de Educación Técnica de los países de la Alianza del Pacífico, 12)

En el caso mexicano, formar parte de la AP, no significa un tratado comercial más, sino la posibilidad de comerciar no solo con Sudamérica sino también con estados ubicados en el sureste asiático y Oceanía, ya que actualmente tanto Chile, Colombia y Perú, cuentan con tratados comerciales con países del sureste asiático.

Dado que México se encuentra en una etapa de desarrollo que necesita expandir sus exportaciones más allá de Estados Unidos, uno de los principales intereses de México dentro de la AP es ampliar su mercado de importaciones y consolidar su papel como una de las economías emergentes con mayor estabilidad en la zona.

Con el apoyo de Chile, Colombia y Perú, busca un acercamiento económico con el sureste asiático, que los otros países han incorporado paulatinamente. Dentro de los retos de México como miembro de la AP, la cuestión educativa es considerada uno de los puntos centrales que debe mejorar.

El índice *Better Life* de la OCDE, califica a México como un país que invierte menos en educación, comparado con países como Chile y señala que “...en México las personas estudian un promedio de 14.4 años. Además, el informe menciona que el 76% de los varones ha terminado su bachillerato con éxito en comparación con el 75% de las mujeres y que el 60% de la población entre 25 y 64 años no ha concluido el nivel de educación media superior. En este análisis también se dice que las mujeres tienen más posibilidades que los hombres de obtener un título de educación superior o equivalente” (OECD *Better Life Index*, 2015).

Además, uno de los grandes problemas del país es la creciente tasa de desempleo y la necesidad de que exista una mayor población vinculada a trabajos de carácter técnico y que reciban el apoyo del sector privado.

En México, se ha desarrollado un proyecto de Educación Técnica, que se analizará a detalle más adelante, que si bien no ha tenido los resultados esperados, existe y lo interesante será saber que se propone desde el GTE, que es lo que se puede mejorar y cambiar o si se propondrá un nuevo modelo para tratar de vincular el sector de educación técnica con las empresas.

Los resultados publicados por la UNAM en 2015 en educación *Las paradojas de un sistema Excluyente. Encuesta nacional de educación*, publicada en noviembre del 2015, muestra que la mayor parte de la población estudiantil no se siente inclinada a incorporarse a los estudios de tipo de Educación Técnica, por lo que este es uno de los mayores en el caso mexicano.

De acuerdo con Fernando M. Reimers y Connie K. Chung (2016), unos de los principales problemas de la educación en México se deben al desencanto del sistema a principios del siglo XXI por la forma en que se han implementado las políticas educativas desde su nivel básico.

Los autores antes mencionados consideran que priva un gran desconocimiento del tema por parte de la población, que parece más inclinada a aceptar modificaciones a los planes de estudio sin tener una idea clara y menos una intención de conocer que es lo que está sucediendo.

De acuerdo con *Los mexicanos vistos por sí mismos. Educación. Las paradojas de un sistema excluyente. Encuesta nacional de educación* (UNAM, 2015), se considera que el sistema educativo mexicano no ha experimentado cambios desde la reforma educativa de 1994 e incluye entre sus conclusiones que todavía se trata de un sistema excluyente, en el cual las posibilidades de estudio, así como la calidad de los mismos están estrechamente vinculadas con la condición económica de los estudiantes. (ENE, 2015)

En la elaboración de dicha encuesta, no se consideró relevante el tema de la educación Técnica, dando más peso a recabar información sobre las condiciones en las que se desarrolla el entorno de los estudiantes, buscando dar una explicación a las fallas del sistema educativo mexicano.

Es necesario replantear el concepto dado la escasez de técnicos calificados requeridos y se ha planteado organizar una campaña para informar y difundir en la población la importancia de realizar estudios de tipo técnico, pero hasta el momento esto aún está en proceso de negociaciones.

En el caso de México, el concepto de educación técnica se modifica de acuerdo a la administración en turno. Además desde el 2015 no existe un consenso en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial BM, la SEP, los grupos empresariales y los mismos órganos internos de las escuelas técnicas.

Por lo general asocian el concepto de educación tecnológica con el de educación técnica, que no es lo mismo, pero con la que comparte afinidades y no existe una definición clara del concepto como tal en la que las distintas escuelas, colegios e institutos donde se desarrolla.

Para motivos prácticos en el presente trabajo se considera que la *Educación técnica* a aquella de carácter terminal, cuyo objetivo es preparar a estudiantes para que obtengan las competencias necesarias que les permitan vincularse a la brevedad en el campo laboral y se considera a la *Educación tecnológica* como extensión y especialización de la educación técnica enfocada al desarrollo de nuevas tecnologías.

En el caso del Instituto Politécnico Nacional (IPN), suponen educación técnica a aquella que se desarrolla los años posteriores del nivel medio superior (secundaria) es de carácter terminal y está asociada a personas que buscan empleos en niveles básicos, como lo puede ser un guía de turista o un auxiliar contable y no aquella de nivel superior, que equiparan con la educación universitaria.

Otro de los principales problemas de la educación técnica en México, es que tradicionalmente se le contraponen a la educación universitaria, lo cual se refleja en los datos publicados en la *Encuesta Nacional de Educación* publicada en el 2015, en la cual esta rama de la educación resulta una de las menos atractivas para los jóvenes que están a punto de cursar el examen a nivel medio superior.

Dentro de la Encuesta, la opción de cursar estudios de tipo técnico al terminar sus estudios a nivel medio, queda en cuarto lugar, por debajo de las opciones de estudios universitarios, buscar un empleo o no estudiar nada. (ENE, 2015)

Posiblemente esto se asocia a que la mayor parte de la población considera a los estudios universitarios una forma de ascenso social, en cambio cursar estudios de tipo técnico, aún se le asocia una carga negativa que con el paso del tiempo no ha tratado de modificarse.

Sin embargo, uno de los requisitos para la industrialización necesaria para su desarrollo son los egresados de carreras de tipo técnico. El modelo de educación que se propone, ofrece la opción de reducir costos y vincular a los técnicos desde una etapa temprana con el trabajo en las empresas, pero esto contrasta con el sistema que hasta el momento se ha desarrollado en México.

2.1 Educación Técnica en México

Una de las prioridades actuales es vincular el tema educativo y laboral. Por tal motivo durante el Foro Mundial 2015 que tuvo lugar del 19 al 22 de mayo en Incheon, Corea, se sugirió que se adoptaran medidas que impulsaran la Enseñanza y Formación Técnica Profesional (EFTP).

El objetivo de la Declaración de Incheon fue impulsar la educación técnica con miras a un plan del 2015 – 2030 por parte de la UNESCO; el BM, el Fondo de las Naciones Unidas para la Población (UNFPA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Agencia de las Naciones Unidas para los refugiados (ACNUR).

La propuesta se actualizó en 2016 durante la Conferencia Mundial de Educación en Bonn, Alemania, buscan impulsar un plan 2016 – 2021, enfocándose a que los individuos desarrollen competencias y habilidades que les permitan hacer frente a los principales problemas a nivel mundial que identifican de la siguiente manera:

Los desfases de competencias se pueden adoptar de formas diferentes: algunos países, por ejemplo, pueden tener una oferta excesiva de trabajadores cualificados y un déficit simultáneo de empleos correspondientes; en otros, los jóvenes pueden simplemente carecer de competencias básicas como la lectonumeración que les permita encontrar un empleo. (UNESCO, 2016)

Gran parte de las propuestas de la Unesco sobre el tema de educación técnica, se ven reflejadas en las propuestas que fueron formuladas por el CEAP y presentadas ante el GTE manifestadas en su intención de fortalecer el vínculo del trabajo y la educación técnica.

Un problema con el tema educativo en la AP, es que el enfoque inicial lo consideraba un tema secundario, que cobró fuerza, en especial cuando los miembros del CEAP consideraron los resultados de la prueba PISA y empezaron a hacer propuestas de cómo podrían mejorar las condiciones educativas en la AP.

Las propuestas presentadas por el CEAP están relacionadas con las que fueron desarrolladas por la UNESCO y el BM, tratando de responder a problemas como el creciente desempleo entre los grupos jóvenes y la necesidad de formar técnicos calificados necesarios para el desarrollo industrial de la AP.

Uno de los problemas derivados de tratar de responder a intereses externos se traduce en que los miembros de la AP, con tal de seguir sugerencias y modelos a nivel internacional, no consideran el entorno y el trasfondo de los problemas a nivel local, como lo sugiere la propuesta de la UNESCO.

El creciente interés por parte de los países observadores en temas específicos de los grupos técnicos ha afectado el desarrollo de los grupos de trabajo, como en el

caos del GTE, que por una parte es visto como una forma de adquirir nuevas herramientas, métodos y modelos de desarrollo educativo, que no necesariamente aseguran el éxito de los proyectos.

¿Qué es lo que conocemos de la educación técnica en México?, ¿Cuáles son sus antecedentes?, ¿Cuáles han sido sus funciones hasta el momento?, ¿el modelo actual es compatible con el modelo dual?, ¿el modelo de educación dual propuesto por los miembros del CEAP responde a las necesidades e intereses del país? o llega para situarse como uno más de los métodos existentes desarrollados en México existentes.

A continuación se expondrá brevemente la labor y función de las instituciones educativas en el marco de la educación técnica en México que se desarrollan hasta la fecha.

2.1. Nivel Medio: Comisión Metropolitana de Instituciones de Educación media Superior (COMIPEMS)

De acuerdo con la legislación mexicana, uno de los derechos de los mexicanos es la educación, tal como se plasma la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 3º, sección V señala lo siguiente:

“Además de impartir la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación inicial y a la educación superior– necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016)

En México, la educación tiene rango constitucional, es una de las obligaciones del estado promover y apoyar la creación de instituciones de carácter tecnológico y

científico que contribuyan a la educación en México, su objetivo es compatible con la propuesta de la AP que busca impulsar el desarrollo de la Educación Técnica en los países que la integran.

A continuación, se expondrá brevemente las características de la educación técnica en México en su nivel básico. Para ello es necesario conocer las principales instituciones que actualmente se dedican a la capacitación técnica, sus principales objetivos.

Los estudiantes interesados en la educación técnica pueden hacerlo al terminar el nivel de primaria. De acuerdo con las disposiciones de la SEP existe la modalidad de escuelas técnicas y telesecundarias para aquellos que desean incorporarse al mercado laboral o bien continuar sus estudios de carácter técnico y en el caso específico de la zona metropolitana participar en el concurso de selección a nivel medio superior.

Las modalidades al concluir la primaria son los que se describen a continuación: la modalidad general se cursa al terminar la educación primaria en tres años. Puede ser en opción matutina, vespertina, tiempo completo, pública o privada. En algunos casos cuentan con la opción de estudiar un idioma adicional (francés).

Las telesecundarias son escuelas que cuentan con el apoyo de instrumentos electrónicos (televisión satelital, videos), se desarrollan en turnos matutinos o vespertinos. En esta modalidad los estudiantes tienen un solo profesor por grupo que ejerce como facilitador de la información.

En la modalidad de secundaria técnica, los interesados se enfocan áreas como la agropecuaria, industrial y servicios administrativos de apoyo a la producción. Su carga de trabajo es de 8 a 12 horas de acuerdo a las actividades que desarrolla cada escuela.

Al terminar los estudios en modalidad técnica, los jóvenes obtienen un diploma que avala su actividad tecnológica. Además, ofrecen Cursos Modulares para aquellos mayores de 15 años que quieran especializarse en alguna tecnología que les permita incorporarse al mercado laboral.

Las Secundarias para trabajadores son para mayores de 15 años. Se pueden encontrar en modalidad matutina, vespertina y tiempo completo. A diferencia de las antes mencionadas no incluye talleres, actividades tecnológicas o educación Física. (SEP, 2016)

El Concurso de Ingreso de Bachillerato es considerado uno de los filtros para aquellos que intentan continuar sus estudios en la zona metropolitana, a diferencia del examen que presentan para ingresar a nivel secundaria, este examen, no solo permite una selección de estudiantes que considera aptos para las distintas modalidades existentes a nivel medio superior sin importar sus modalidades.

Este examen se realiza cuando los jóvenes han terminado sus estudios a nivel medio e independientemente de la escuela y modalidad en la que hayan cursado sus estudios. El resultado que obtengan en dicho examen definirá la escuela a nivel medio superior en la cual pueden seguir sus estudios.

Los resultados de este examen en el área metropolitana, definen la vida académica de los estudiantes y dada la alta demanda por escuelas vinculadas a la UNAM y al IPN, el resto de los alumnos, son distribuidos en escuelas que combinan estudios en modalidades de carácter técnico o terminal.

Desde 1996 existe un proceso de selección a nivel Medio Superior organizado por la Comisión Metropolitana de Instituciones de Educación media Superior (COMIPEMS) para los estudiantes de la Ciudad de México y municipios del Estado de México, sin embargo, es importante señalar que recibe alumnos de otras partes del país interesados en cursar sus estudios en escuelas de la zona metropolitana.

Los organizadores del examen consideran cuatro tipos de aspirantes: los estudiantes regulares de segundo y tercero de secundaria, aquellos egresados con certificado, aspirantes provenientes de regiones fuera de la Zona metropolitana y adultos que han acreditado sus estudios a nivel secundaria.

Por medio de este concurso anual, los estudiantes tienen la posibilidad de continuar sus estudios a nivel bachillerato en escuelas de la UNAM (Preparatorias y Colegio de Ciencias y Humanidades), IPN (Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de

Servicios, Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos) SEP (Colegio nacional de Educación Profesional Técnica, Colegio de Bachilleres, Dirección General de Educación Técnica Industrial).

En el 2016, de acuerdo con los datos del COMIPEMS, las escuelas con más alta demanda son las preparatorias de la UNAM, CCH, CECyT e IPN. El número de estudiantes que de acuerdo con las estadísticas publicadas por el COMIPEMS, en enero del 2016 se registraron 331,405, sin embargo, únicamente 72,295 obtuvieron un lugar en su primera preferencia, 175,400 en la segunda y 80,540 en una preferencia posterior (COMIPEMS, 2016).

2.3 Nivel Medio Superior

La SEP a través de la Subsecretaría de Educación media Superior (SEMS) tiene a su cargo a las instituciones que actualmente prestan servicios de educación técnica en México son: DGEST, DGETA, DGETI, DGECYTM, el IPN, CETI y CONALEP.

En el año 2015, CONEVAL; realizó un estudio sobre el desarrollo y avances de estas instituciones para la SEP. Sin embargo, los resultados obtenidos hasta el momento no son concluyentes, ya que considera que los modelos desarrollados son muy distintos entre sí y no es posible establecer una comparación de los mismos.

Se puede decir que fundamentalmente todas estas escuelas buscan que sus egresados tengan una capacitación técnica, que por lo general se enfoca a especializarse en trabajos que responden a los intereses económicos de la zona geográfica donde se encuentra ubicada la escuela, para que de esta manera puedan insertarse en el mercado laboral de la región a la que corresponden.

2.3.1 Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Considerada la segunda institución pública que a nivel nacional posee escuelas a nivel medio superior, nivel superior desde su fundación en 1936. Su lema es “la Técnica al Servicio de la Patria”.

Los orígenes de la educación técnica en México se remontan al siglo XIX con la enseñanza de tipo informal que se enseñaba en gremios de artesanos, uno de los primeros antecedentes se encuentra en el modelo de Artes y Oficios desarrollado en Francia que fue impulsado por Lucas Alamán, el cual impulsó la industria textil y minería.

Durante el Porfiriato se impulsaron modelos educativos inspirados en el positivismo francés, cuya intención era modernizar aspectos de la educación civil y militar (Bazant, 1997), pero estos no alcanzaron a desarrollarse a causa de la revolución de 1910. (Escalante, 2012)

Al triunfo de la Revolución, uno de los principales postulados fue educar al pueblo así surgió la Dirección General de Educación Técnica se fundó en agosto de 1915, pero solo subsistió hasta 1917 y no fue sino hasta el año de 1932 se creó la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME).

El IPN surgió en el año de 1936 bajo la premisa de que por medio de la técnica era posible explicar la realidad, expresado a través del concepto que la metodología de las matemáticas y la física, derivarán en la técnica. (Weiss, 2013)

El IPN asimiló la mayor parte de las escuelas que le precedieron, como es el caso de la ESCA y ESIME, que actualmente se encargan de desarrollar los estudios a nivel superior y posgrado enfocado en el desarrollo de nuevas tecnologías.

Desde su creación hasta finales del siglo XX, el IPN experimentó un proceso de crecimiento, consolidación y expansión que pasó de enfocarse en las necesidades del país para a interesarse en el nuevo entorno globalizado.

En 1971 surgieron los Centros de estudios Científicos y Tecnológicos del IPN, mejor conocidos como CECyT. En los que los estudiantes cursan carreras técnicas afines a la industria con conocimientos enfocados en áreas Físico- matemáticas, Ciencias sociales y Químico - biológicas.

En 1975 se creó el Sistema Nacional de Educación Tecnológica Industrial, permitiendo reorganizar las instituciones encargadas de los estudios y capacitación técnica en el país, promoviendo la actualización docente, e intentó resolver problemas de los currículos de las instituciones a nivel técnico, así como dificultades de distribución en el país, que hasta ese momento se concentraban en las grandes ciudades.

A pesar de todos estos cambios implementados, el IPN seguía teniendo el problema de una baja matrícula escolar, asociada a la reducción del número de trabajadores y profesores derivados de los ajustes presupuestales a principios de los 90's.

En 1994, Ernesto Zedillo, entonces presidente de la república y egresado del IPN decidió impulsar al instituto fomentando una reestructuración académica interna. Esto permitió que mejoraran los planes de estudios, creó el Programa de Excelencia académica y un examen para buscar aspirantes con un mejor nivel académico, además gestionaron incentivos para motivar el índice de titulación de sus alumnos. (IPN, 2011)

En 1997, a raíz de la creación del COMIPEMS, la demanda de estudiantes del IPN se canaliza por medio del examen de ingreso desarrollado por el CENEVAL, institución encargada de la selección y distribución de estudiantes a nivel medio superior.

Una de las últimas modificaciones promovidas por la entonces Directora General del instituto la Dra. Yoloxochitl Bustamante Diez en el Reglamento General de Estudios del IPN publicado el 27 de mayo del 2011, (Reglamento General de Estudios, 2011) entre las que destacaban cambios en los planes de estudio y la posibilidad de optar por un título de técnico.

Los cambios no fueron aceptados ni por la comunidad estudiantil ni por la académica, que reclamó que el reglamento había sido publicado casi al finalizar el año. Ni académicos ni estudiantes se consideraron representados durante el proceso motivo por el cual el IPN vivió a una huelga que se extendió de agosto del 2014 a enero del 2015.

Una de las principales demandas del movimiento fue regresar al plan de estudios anterior, además “los alumnos denunciaron que con la implementación del nuevo plan se les quitará el grado de licenciado o de ingeniero a los alumnos que egresaran de nivel superior, ya que solo recibirán el título de “técnico superior” (Morales, 2014)

El proceso concluyó con la renuncia de la Directora general del IPN, así como los directores de 24 planteles a lo largo del país y concluyó con la revocación de las modificaciones al Reglamento general de Estudios.

A principios del 2016 , por decreto presidencial se publicó en el Diario Oficial de la Federación que el IPN quedaría adscrito a la SEP, al igual que la Dirección General de Educación Superior Universitaria, la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, La Dirección General de Educación Superior para profesionales de la Educación , la Dirección general de Profesiones la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Abierta y a Distancia de México y el tecnológico de México (Diario Oficial de la Federación, 2016)

Este cambio propició un levantamiento, en este caso a nivel de los CECyT, ya que se mencionaba una posible desaparición de los planteles. El movimiento terminó cuando los alumnos se incorporaron a clases sin que el cambio se revirtiera. Esto, aunado a los antecedentes del 2014, afectó la imagen del IPN ante la población.

Uno de los principales problemas a nivel Medio Superior, es que, al vincular desde una etapa temprana a los estudiantes al campo laboral, es frecuente que los jóvenes prefieran abandonar sus estudios y las autoridades del IPN consideran que es uno de los motivos que fomenta la deserción en sus planteles.

La mayor parte de las carreras técnicas completadas en los tiempos reglamentarios, otorgan al estudiante el título de Técnico en la disciplina de su elección y en algunos casos tienen la posibilidad de continuar sus estudios a nivel Medio Superior.

Aquellos que continúan sus estudios a nivel superior obtienen el título de Técnico o Bachiller y a nivel Posgrado pueden optar por especializaciones maestrías y doctorados áreas Físico Matemáticas, Médico- Biológicas, Ciencias Sociales y Administrativas enfocándose al campo de investigación y el desarrollo de tecnologías.

2.3.2 Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTE)

Los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTES) surgieron a partir del programa de modernización educativa de 1989 – 1994 y forman parte de los organismos descentralizados en los estados que cuentan con su apoyo en los aspectos académicos, técnicos y pedagógicos. Actualmente existen 30 planteles distribuidos en el país.

Creados con la intención de responder a las necesidades de educación y capacitación técnica del gobierno federal y estatal de acuerdo a la región que pertenece. El 50% de su presupuesto procede de la federación, sus planes de estudio y profesores dependen de la SEP. Están organizados en torno a una junta Directiva conformada por representantes del gobierno, de los estados y de la sociedad civil que se reúne 4 veces al año

Sus programas de estudios se enfocan principalmente a las áreas: Administrativa, Ambiental, Agrícola, Artesanal, Comercialización, Electromecánica, Hotelería y Turismo, Industria y Calzado, Mantenimiento, Mecatrónica, Salud y Tecnologías de la Información.

A partir de marzo del 2016, los CECYTE se incorporaron al grupo de escuelas con carreras que actualmente están desarrollando el Modelo mexicano de formación dual.

2.3.3. Direcciones Sectoriales

Originalmente formaban parte de la Dirección general de enseñanzas especiales e institutos tecnológicos del IPN que en el año de 1960 se separaron para transformarse en la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales (DGETIC).

De 1969 a 1978 se incorporó en esta dirección a las escuelas pre-vocacionales, secundarias técnicas y escuelas tecnológicas agropecuarias. Como resultado de las constantes transformaciones fue necesario reorganizarlas y separarlas.

En 1991, como parte del Programa de modernización educativa (1989 - 1994), se incorporaron los CECYTES, promoviendo una descentralización y fomentando una vinculación directa con los gobiernos de los estados.

Cada una de las direcciones en las que se subdividen, buscan responder a problemas de los sectores agropecuario, industrial o marítimo pesquero y el enfoque de las carreras técnicas depende del entorno en el que se desarrollan.

La Dirección general de educación tecnológica agropecuaria (DGETA), tiene por objetivo la formación de técnicos profesionales en disciplinas agropecuarias, que ayuden a resolver los problemas y demandas de la población que vive en zonas rurales.

La Dirección general de estudios de educación tecnológica industrial (DGETI) tiene por objetivo formar a bachilleres y profesionales técnicos que respondan a las necesidades de tecnología, industria y servicios que requiere el país por medio de los Centros de desarrollo industrial y de servicios (CETIS) y los Centros de bachillerato tecnológico industrial (CEBTIS) distribuidos por el país.

La Dirección general de centros de formación para el trabajo (DGCFT) se encarga de formar, actualizar y especializar a individuos en conocimientos y habilidades técnicas que permitan que sus egresados se incorporen al mercado laboral.

La Dirección general de educación en ciencia y tecnología del mar (DGE CyTM) está orientada a formar técnicos en los ámbitos marítimos – pesquero, acuaculturas, así como también fomentar la investigación científica y tecnológica.

2.3.4 Los Centros de Bachillerato Agropecuario (CBTA)

De acuerdo con el IPN, estos centros surgieron en la década de 1970 cuando se consideraba que la mayor parte del país vivía en un entorno rural y mostraba grandes carencias en el aspecto técnico y tecnológico.

Anteriormente existían escuelas secundarias vinculadas con el sector agrícola, pero no fue sino hasta la década de 1970 que se vincularon con los estudios de nivel superior por medio de los Centros Tecnológicos Agropecuarios (CTA), cuyos estudios se limitaban a nivel secundario y se complementaban con cursos de actualización.

El incremento en la matrícula y la necesidad de mantener una actualización en las mismas, por orden presidencial se creó un Fideicomiso para la Investigación y Educación Agropecuaria, al mismo tiempo se decidió apoyar a escuelas de ganadería y veterinaria, que necesitaban de esos apoyos.

Como las universidades no podían responder la alta demanda de estudiantes, se crearon de los centros de bachillerato tecnológico y forestal (CBTAS), como un bachillerato de los CTA para complementar las necesidades de actualización. Dividieron los estudios de bachillerato en especialidades agrícola-pecuario, mecánica agrícola, industria rural, topografía, forestal, industria forestal, fruticultura y administración de empresas agropecuarias (IPN, 2011).

El objetivo de estas escuelas era otorgar a sus alumnos conocimientos técnicos y prácticos para responder a las necesidades de su entorno e impulsar las labores agropecuarias en el país. A pesar de todos estos esfuerzos, para 1980 apenas constituían el 6% de los bachilleratos tecnológicos del país.

En 1981, procurando corregir algunas fallas de los bachilleratos, empezaron a llevar planes de estudio con un tronco común, pero debido a la crisis económica de 1982, numerosas escuelas desaparecieron debido a los cortes presupuestales, lo cual impactó de forma negativa en los egresados que no encontraban forma de incorporarse en el campo laboral.

Su modelo originalmente consistía en 51% de formación propedéutica con un 49% laboral. De acuerdo a los nuevos planes, para 1985 las prácticas se habían reducido hasta ser el 33% del tiempo establecido, además de que se incorporaron a estas escuelas las áreas Química- biológica y Físico – matemáticas.

A partir de 1995 se promovió a nivel bachillerato la modalidad bivalente, que anteriormente sólo se daba a escuelas de comunidades que así lo habían solicitado. Para el año 2006 existían 198 escuelas tipo CBTA y 6 CBTF. (IPN, 2011)

2.3.5 Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)

Creado en diciembre de 1987 por decreto presidencial de José López Portillo, el CONALEP fue creado para responder a las necesidades económicas y sociales del país y originalmente se formó con carreras de las áreas: Administrativas, Agropecuarias, Industrial, Marítima, Médica y Turística.

En el año de 1980 contaban con 52 planteles con 17 carreras que se adaptaban a las necesidades de las zonas en las que habían sido creadas a lo largo de todo el país y en 1993 se transformó en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, encargado de educación profesional a nivel post secundaria. (IPN, 2011)

Sus egresados podían obtener el título de profesional técnico sin posibilidad de continuar estudios profesionales, pero esto cambió a raíz de la reforma educativa de 1997, que permitió a aquellos que estaban desde el plan de 1990 continuar sus estudios a nivel profesional acreditando asignaturas que originalmente no estaban contempladas.

A partir de 1998, el CONALEP gracias a la intervención del gobierno, le permitió vincularse con los gobiernos estatales, con lo que surgió un órgano para coordinar al CONALEP a nivel federal y estatal. En el año 2000 contaba con 30 colegios estatales descentralizados y una opción descentrada en la capital del país.

En el 2003 realizaron modificaciones que permitían que sus alumnos obtuvieran el título de técnico auxiliar certificado al segundo semestre y al cuarto el de técnico básico certificado y el sexto como técnico bachiller especializado.

En el 2008 adoptaron el Modelo Académico de Calidad para la Competitividad, que buscaba responder a requerimientos y necesidades del sector productivo formando profesionales capacitados como Profesional Técnico (PT), Profesional Técnico Bachiller (PTB) y Pos técnico.

El CONALEP es considerado la institución elegida para desarrollar el piloto del Modelo Mexicano de Educación Dual por medio del *Bachillerato de Formación Dual*. Que busca vincular el aprendizaje con el trabajo que desarrollarán sus egresados y les otorga un certificado de tecnológico profesional o profesional técnico bachiller con la experiencia de haber laborado en una empresa al tiempo que estudiaba, además de tener la posibilidad de continuar sus estudios dentro de la misma empresa en la que realizó sus prácticas si cumple con los requisitos de la misma.

Su bachillerato de formación dual tiene una duración aproximada de 2 a 3 años, dependiendo de la carrera que estén cursando y los alumnos no se incorporan al modelo sino hasta el tercer semestre que cursen en la institución. Hasta el momento las carreras vinculadas al modelo de formación dual son las siguientes:

Administración, Administración de recursos humanos, Procesos de gestión administrativa, Logística, Ventas, Informática, Programación, Soporte y

mantenimiento de equipo de cómputo, Electromecánica, Máquinas herramienta, Mecatrónica , Hospitalidad turística, Servicios de hospedaje, Servicios de Hotelería, Alimentos y bebidas, Preparación de alimentos y bebidas , Contabilidad , Plásticos, Transformación de plásticos, Autotrónica, Telecomunicaciones, Mantenimiento industrial, Química industrial, Electricidad industrial, Refrigeración y climatización, Asistente de dirección, Sistemas de producción agrícola. (CONALEP: 2017)

A lo largo de este capítulo, pudimos apreciar que desde sus orígenes, la educación técnica en México ha tenido la intención de impulsar al país fomentando una tradición de artes y oficios que le permitiera cimentar las bases de una tradición técnica, que se vieron principalmente truncados a raíz de la revolución. A principios del siglo XXI, la educación técnica a través de sus diversas modalidades busca impulsar el desarrollo de la técnica y la tecnología por medio de sus distintas escuelas.

La oferta académica en educación técnica en México es variada, el común denominador de cada una de las escuelas técnicas que han aparecido es que tienen el propósito de responder por medio de su oferta los problemas inmediatos que requiere el país.

En algunos como los casos, surgieron bajo la influencia de los modelos europeos de los cuales eventualmente se fueron alejando, algunos otros se han desprendido del mismo IPN o bien han surgido para apoyar a la industria regional.

A partir de los primeros años del siglo XXI, existe una tendencia de buscar nuevas perspectivas en la educación técnica a nivel mundial. Modelos, que si bien pueden ser adoptados o no, pueden afectar la forma en que se ha desarrollado la educación técnica en el país. ¿Hacia dónde se encaminan las nuevas tendencias?, ¿Cómo pueden beneficiar o afectar estas nuevas tendencias a los modelos existentes?

3.- Educación Dual

Antes nos preparábamos para un examen que marcaba una larga fase del aprendizaje final del bachillerato: en Italia, el examen de *maturità*; en Alemania *el Abitur*; en Francia, el *baccalauréat*. Después de lo cual, nadie tenía el deber de aprender, excepto la élite que iba a la universidad.

Eco, Humberto y Carriere, Jean-Claude (*Nadie acabará con los libros*. 2010. pág. 59)

3.1 Modelo de Formación Dual

El modelo de Formación dual es un modelo de origen europeo con una larga tradición que se presenta como una alternativa para aquellos que buscan una carrera que incluya una formación técnica profesional y experiencia laboral en empresas relacionadas con sus estudios. Además se espera que los egresados de esta modalidad se mantengan en una constante actualización y que eventualmente puedan continuar sus estudios como técnicos superiores.

Los contextos de los sistemas económicos, políticos y sociales desarrollados en México y Alemania son muy distintos y difíciles de conciliar. En los últimos años el Modelo de formación dual se presenta como una alternativa flexible que puede adaptarse a entornos europeos, asiáticos y americanos con resultados positivos.

De acuerdo con el Dr. Dieter Eler en su estudio *El sistema dual en Alemania. ¿Es posible transferir el modelo al extranjero?*, menciona que se aspira a que la formación dual sea un modelo a seguir, más no un patrón. Es decir, no se espera que las condiciones alemanas se repliquen por completo al trasladar y adaptar el modelo de formación dual en otro país, sino que se mantengan como un ideal para motivar el desarrollo de técnicos y tecnologías en pos de la industrialización.

El autor antes mencionado plantea que para que este modelo sea exitoso es preciso que desarrolle tres objetivos básicos: la eficiencia económica, la integración social y el desarrollo de los individuos. (Euler, 2013)

Ante la crisis económica que ha afectado a nivel mundial, los países de la AP han reiterado la importancia de impulsar la educación técnica en sus países miembros ante la creciente falta de empleo entre los jóvenes, además de que cursar una carrera universitaria actualmente no es sinónimo de estabilidad y mucho menos de un cargo público o privado.

Por tal motivo el CEAP consideró que era necesaria impulsar la formación de técnicos que pudieran realizar labores esenciales para el desarrollo de los países de la Alianza, como lo propone el modelo suizo y alemán.

Durante el primer foro de Educación de la AP organizado por el CEAP en Perú que tuvo lugar el 24 de mayo del 2016. Este foro tuvo como objetivo fomentar vínculos entre el sector empresarial y educativo, presentaron los modelos de formación dual alemán y suizo como modelos de éxito. Entre sus objetivos estaba:

“...Que la agenda público-privada este orientada a la implementación de sistemas de formación que respondan a las necesidades del sector productivo, así como posibles medidas de facilitar el tránsito del talento humano de la AP y otras para reforzar la educación secundaria como base para la inserción en la educación superior o el mundo laboral”. (Primer Foro de Educación de la Alianza del Pacífico, 2016)

Para saber en qué consiste el modelo de Educación Dual que ha interesado al CEAP, es preciso conocer el contexto en que surge, en que consiste, sus distintas modalidades y variantes que ha desarrollado, así como las características que actualmente presenta su variante mexicana.

De acuerdo a AHK, actualmente se considera que Alemania posee una de las economías más fuertes a nivel mundial y se maneja que esto se debe a que poseen un método que es capaz de vincular a los jóvenes desde una temprana edad al

campo laboral. Su método se ha hecho tan exitoso que actualmente 87 países se han interesado por este.

Tanto Chile, como Colombia, Perú y México figuran entre los países interesados en desarrollar un método que les permita hacer frente a la crisis de desempleo que actualmente afectan a las nuevas generaciones.

Tanto en el análisis realizado por Germany Trade and Invest, como el artículo de Johannes Hauser y Andreas Müller de AHK Mexiko, destacan que uno de los principales problemas de México es su sistema educativo y señalan la conveniencia de incorporar el sistema de Educación dual para promover la industrialización del país (Hauser, Johannes, 2014).¹

En los últimos tiempos se presenta al modelo de formación dual como un caso de éxito a nivel mundial que incluso ha sido reconocido por la UNESCO por su nivel de eficiencia. ¿Pero en qué consiste este modelo?

3.2 Orígenes

Los orígenes del Modelo de formación dual alemán se remontan a las corporaciones y gremios medievales que vinculaban a maestros y aprendices, que es la base del modelo que se desarrolla actualmente.

A principios del siglo XIX, Wilhelm von Humboldt (1767 – 1835), entonces director de la Sección de Culto y Educación en el Ministerio Prusiano de Interior, siguiendo los postulados del neo humanismo, desarrolló los orígenes del sistema universitario alemán moderno.

Sus trabajos eran una respuesta de Prusia a la introducción de las ideas francesas ilustradas derivadas del imperialismo napoleónico. Bajo este influjo, surgió la idea

¹ *Ein funktionierendes duales Ausbildungssystem ist also entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit Mexikos als Produktionsstandort für hochindustrialisierte Produkte.* Una de las funciones del Sistema Dual es aumentar la competitividad a nivel internacional de México como un sitio de producción de servicios altamente industrializados.

de una educación para la autodeterminación (Erziehung zur Selbstbestimmung), permitiendo que se estableciera por primera vez una separación clara entre las Universidades y las escuelas universitarias técnicas. (Martí, 2012)

A partir de la primera revolución industrial, el modelo fue adaptado para satisfacer las necesidades de las fábricas, posteriormente se le vinculó con empresas, cámaras de comercio y finalmente al estado.

El modelo de formación dual, de acuerdo con Enrique Palos Soto y Marc Herráiz Esteban, se desarrolló originalmente en la región sur del país, en el Reino de Württemberg, a partir de un modelo que vinculaba la práctica de oficios y conocimientos teóricos.

El modelo actual corresponde al que se adoptó en 1969 por la RFA, que con la Ley de Formación Profesional (Berufbildungsgesetz), que estableció las bases legales que permitieron que se creara la primera academia profesional moderna de la compañía Bosch ubicada en Stuttgart (Palos, 2013).

Gran parte del éxito del modelo dual se le atribuye a su capacidad de adaptarse a distintos entornos, desarrollándose más allá de las artes y oficios; permitiendo su difusión a nivel internacional. Esto permite que se presente como un modelo flexible que puede adaptarse en sus puntos esenciales en distintas partes del mundo.

Dieter Euler menciona que el sistema como tal no excluye la existencia de otros: “Conviene tener presente que el sistema dual no constituye en ninguno de los países la forma exclusiva de formación, sino simplemente cubre una determinada parcela de formación profesional.” (Euler, 2013)

Este autor considera que el sistema puede coexistir con modelos preexistentes en los países que quieren desarrollarlo. Sin embargo de momento no se ocupa de los posibles problemas derivados de la compatibilidad o la ausencia de ésta con los modelos preexistentes.

3.2.1. Educación Dual en Alemania

El modelo dual no solo cuenta con siglos de tradición, sino que en el caso alemán, la educación técnica siempre ha estado estrechamente vinculada con necesidades e intereses locales, vinculando economía, política y una estricta reglamentación por parte de las Cámaras de Comercio. Además en el sistema educativo alemán, los jóvenes cuentan con más opciones de desarrollo académico que las que presentan en el modelo dual.

En el modelo educativo alemán es muy importante motivar en los niños un interés en las ciencias. De acuerdo con Arno Kappler, a partir del nivel de Educación Básica (Grundschule), los estudiantes de 6 a 15 años son constantemente observados, evaluados y orientados para ser ubicados de acuerdo a sus intereses y aptitudes.

Al cumplir entre 13 y 15 años los estudiantes tienen dos opciones: La primera consiste en cursar un bachillerato técnico (Fachgymnasium) que posteriormente les permitirá realizar estudios en Universidades Técnicas. La segunda opción consiste en realizar estudios a nivel preparatorio universitario (Gymnasium) para continuar sus estudios en Universidades Tradicionales.

Aquellos que se deciden por la Escuela de Altos Estudios (Hauptschule), obtienen una formación profesional de tipo Técnico que les permite enfocarse a una formación profesional o bien asistir a Colegios profesionales.

Aquellos que deciden asistir a la Realschule (Colegio Real), pueden hacerlo en Universidades de Ciencias Aplicadas y donde podrán realizar estudios y trabajar en centros de producción, fábricas, despachos de profesiones liberales o bien en la administración pública (Véase Anexo Cuadro 1).

A nivel universitario existen también dos posibilidades. En la primera se facilita la vinculación vocacional y estudios superiores, ofreciendo una doble titulación y un contrato entre estudiantes y empresas que dura aproximadamente entre cuatro y cuatro años y medio.

En la segunda opción son estudios profesionales con un título, contenidos y estudios vinculados a sus prácticas profesionales y un contrato entre empresas y estudiantes de tres y tres años y medio. (Burger-Menzel, 2014)

Hay una continuidad del modelo a nivel de posgrado, que consiste en combinar estudio y trabajo de media jornada (berufusintegrierend) o bien estudio y trabajo en jornadas completas (berufsbegleitened).

El modelo de formación dual ha cobrado fuerza en los últimos años porque se considera que actualmente que:

“Cada vez más egresados del Gymnasium combinan formación profesional y estudios universitarios. Aunque un certificado de formación profesional no es reconocido formalmente en el sistema escolar, tiene cierta importancia en la preparación de determinadas carreras universitarias. Como causas de esta tendencia está la escasez de puesto de trabajo a egresados de la universidad y la relevancia práctica de una formación en el Sistema Dual”. (1997, Lauterbach y Lanzendorft, 6)

De acuerdo con datos publicados por la Embajada de Alemania en la Ciudad de México, el 60% de los jóvenes alemanes actualmente cursan sus estudios en el sistema dual y existen 392 profesiones reconocidas a nivel nacional y 260 campos en industria, comercio y servicios.

3.2.2 Sistema de Formación Profesional Suizo

El objetivo del Modelo de Formación dual que actualmente han desarrollado en Suiza data de los años 90. El objetivo es similar al alemán, formar jóvenes que puedan combinar estudios teóricos y prácticos que les permitan incorporarse de forma pronta y efectiva al campo laboral y a diferencia del modelo alemán ha desarrollado un esquema que parece un poco más flexible.

El modelo Suizo enfatiza que considera la posibilidad de que a través de su modelo de formación dual, puedan incorporarse a la vida laboral a gente de todas las edades, capacidades especiales que buscan responder a las necesidades de su entorno. En este modelo aparentemente existe una posibilidad de moverse entre las distintas escuelas que desarrollan este modelo.

De acuerdo con esta propuesta, en su modelo existe la posibilidad de “cursar módulos de formación complementarios, cambiar de una formación profesional a una formación académica y de cambiar de actividad a lo largo de la vida laboral...” (SEFI ,2016).

Este mismo documento señala como uno de los incentivos para promover este modelo que al menos dos tercios de su población optan por esta modalidad de formación inicial, tomando en cuenta de que es la modalidad elegida por el 4.4% de la Suiza alemana, 26.6% de la Suiza Francesa y el 26.6% italiana. Pero no mencionan que la mayor parte de la población de los cantones procede de la Suiza de habla alemana.

El Departamento Federal para los Asuntos Económicos, Formación e Investigación (DFAEFI) menciona que el modelo dual Suizo se enfoca principalmente a lo que llaman el grado secundario II, equivalente al bachillerato y el grado terciario en la que pueden optar por la formación profesional o bien las escuelas universitarias.

A nivel Secundario II existen diferentes posibilidades de cursar estudios en este modelo. Puede ser una Formación Profesional de 3 a 4 años con Certificado de Capacitación, también existe, una formación de 2 años de Formación Profesional y Bachillerato profesional federal con opción a seguir estudios universitarios.

A nivel Terciario se espera que los interesados obtengan el Certificado Federal de Capacitación (CFC) y se enfoquen a especializar y profundizar los conocimientos adquiridos en el nivel previo. Al igual que en el caso del modelo alemán, en el modelo suizo se busca el desarrollo de prácticas profesionales con estudio, buscando una formación técnica eficiente y de calidad, respaldada por un marco

legal que procura que los egresados se incorporen a la brevedad en el mercado laboral.

3.2.3 -Educación Dual en América Latina

En la actualidad, el modelo de educación técnica más exitoso a nivel mundial es el alemán, mejor conocido como Modelo de Educación Dual, por lo que de acuerdo con el Centro Alemán de Información para Latinoamérica y España, así como los señala GOVET (*German Office for International Cooperation in Vocational Education and Training*), hasta el momento ha recibido solicitudes de información de 84 países interesados en el sistema dual y que a raíz de este interés en el 2014 abrió una Central para la cooperación internacional en la Formación profesional.

El objetivo de la educación dual es formar jóvenes preparados para un oficio a través de una combinación de capacitación práctica en una empresa y teórica en una escuela profesional “. Así mismo se menciona que en países como China, Tailandia, Malasia se ofrece una cualificación inspirada en el título de maestro profesional alemán.

En el contexto específico latinoamericano, la AHK ha desarrollado la *Duale Hochschule Latinoamérica DHLA* (Escuela Latinoamericana de Altos Estudios), un concepto que pretende vincular estudios teóricos y prácticos enfocados a estudiantes universitarios en un lapso de 3 meses. Actualmente esta modalidad únicamente está disponible para Colombia, Ecuador, Perú y México (DHLA, 2016)

A diferencia de otras instituciones, esta escuela no está enfocada a desarrollar el modelo dual a nivel medio superior, sino a dar una continuidad al modelo universitario, enfocándose a formar individuos con capacidades que puedan satisfacer las necesidades del sector privado.

3. 3. Educación Dual en la Alianza del Pacífico: expectativa a futuro

Una de las metas a largo plazo en cuando a Educación en los países de la AP es unificar criterios educativos que permitan una mayor movilidad entre países y al tiempo pueda impulsar el conocimiento y tecnologías para favorecer el desarrollo económico de los estados integrantes de la Alianza, sin embargo hasta el momento cada uno de los países ha desarrollado su modelo de educación técnica.

Actualmente los estados que conforman la AP se hallan en una etapa de desarrollo de nuevas reformas internas que les permitan mejorar sus modelos. Entre las alternativas posibles se encuentra el modelo de formación dual que se presentó durante el Primer Foro de Educación de la AP organizado por el CEAP en mayo del 2016.²

De acuerdo con este foro, el modelo de formación dual representaría una forma de mejorar las condiciones de educación técnica en los países, así como una alternativa a los problemas derivados de la falta de personal técnico calificado

Un informe presentado por GOVET, señala que existen sectores en los que el modelo considera que el país que aplicará el modelo puede obtener un mayor beneficio, asimismo de que detallan las fortalezas y debilidades de los países de la AP, enfatizando la importancia de desarrollar y fortalecer las que consideran las más importantes.³

Sin embargo este modelo, es solo una de las propuestas iniciales que se han presentado a los miembros de la Alianza y aunque inicialmente parecieron

² Este foro fue organizado por el CEAP para empresarios y autoridades educativas y expertos del sector, .El tema central de las conferencias fue la vinculación del sector empresarial y el educativo, poniendo especial énfasis en el modelo de formación dual alemán y suizo. el evento fue transmitido en línea el 8 de mayo del 2016. Contó con 40 panelistas a lo largo de dos sesiones.

³“...Besonders von der Integration in der Integration in der Weltwirtschaft und somit der Entwicklung der Pazific-Allianz profitieren, Ob der Automobilbau in Mexiko, die Petrochimie in Kolumbien oder der Bergbau in Perú und Chile: Sie alle werden durch die stärkere Vernetzung an Wettbewerbsfähigkeit gewinnen” (Germany Trade & Invest, 2015) “Más allá de la integración en el proceso de globalización y los beneficios de la Alianza del Pacífico, la industria automotriz en México, la Petroquímica en Colombia y la industria de la construcción en Perú y Chile en conjunto son sus mayores oportunidades de impulsar su competitividad.

interesados en conocer más del tema, hasta el momento no se han comprometido en aplicar un modelo en específico.

De acuerdo al estudio Formación profesional dual en Latinoamérica. El sistema dual y su transferencia de Johanna Kupffer para AHK Bolivia, señala que los países latinoamericanos que se han interesado en el modelo dual y actualmente están desarrollando modelos piloto son: Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, México y Perú.

Un dato interesante de su estudio es que la recepción inicial del modelo ha sido negativa por que se le asocia a “trabajo duro, trabajo manual, trabajo sucio”, sin embargo se menciona que la clave del éxito es el interés del gobierno de los países.

3.4.1. Chile

De acuerdo con GOVET, Chile es el país que más tiempo ha desarrollado el modelo de formación dual y fue el país que lo propuso en las negociaciones y se ha interesado en la forma en que este modelo se ha adaptado en otros países en Europa África y América latina.

De acuerdo con el Johana Kupffer, Chile está desarrollando el modelo de Formación dual comercial con la colaboración del Colegio Alemán, el Instituto Superior Alemán de Comercio (INSALCO) y está enfocado en las carreras de Administración Industrial y Comercio Exterior.

Para estudiar la modalidad comercial es requisito de admisión el Título de escuela secundaria, Bachillerato y Sprachdiplom II. Los estudios duran 2 años y cuentan con la aprobación de DHK, KMK y el Ministerio de Educación de Chile. Las empresas vinculadas gastan 2400 USD anualmente, así como también los alumnos.

El modelo de Formación dual Técnica se desarrolla a lo largo de 2 años o su equivalente de 1600 horas a nivel secundario a nivel estatal y a nivel terciario en nivel privado.

En el caso de Chile actualmente no existe una condición para la admisión en la modalidad técnica, los gastos corren por cuenta del estado y se menciona que están desarrollando centros de enseñanza financiados por el estado.

Las carreras en las que se enfocan son: Mecatrónica, Mecatrónica de la técnica del frío, Electromecánica Industrial, Electrónico, Educador de párvulos, pedagogo y Asistente Social. (Kupffer, 2015: 6- 10)

3.4.2 Colombia

A noviembre del 2016, se sabe que Colombia firmó un acuerdo con BBID – AHK, que permitirá que el modelo alemán se siga replicando hasta el 2018, como parte de un acuerdo estratégico 2015 – 2018.

En Colombia las instituciones que forman parte del proyecto de la DHLA son la Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá, la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), la Universidad Autónoma de Occidente UAO (Cali) y la Universidad de la Costa CUC (Barranquilla)

3.4.3 Perú

El modelo dual que ofrece a Perú se presenta como una forma de garantizar “la conexión entre la formación profesional de los jóvenes y las necesidades del mercado de trabajo, lo que en consecuencia reduce la tasa de desempleo” (AHK, 2016)

Su modelo de Formación dual comercial se desarrolla con la colaboración del Colegio Alemán y se enfoca a las carreras de Administración industrial, Comercio exterior y mayorista, Administración de empresas y Economía.

En esta modalidad se pide que el estudiante presente como requisito de admisión el Título de escuela secundaria peruana y el Sprachdiplom II y cuenta con la aprobación de DHIK, KMK y el Ministerio de Educación de Perú.

Hasta el momento se desconoce cuánto invierten las empresas en la modalidad de formación comercial, en cambio se sabe que los alumnos deben invertir 3140 dólares anuales.

El modelo de Formación técnica se enfoca en la carrera de Agronomía, Agrónomos con gestión de empresas cooperativas, Técnicas agropecuarias y Tratamiento de agua, Técnica de distribución de agua y alcantarillada y mecatrónica.

De momento tampoco se exige un requisito de admisión como en el caso del modelo comercial y se sabe que las empresas invierten 258 USD mensuales en gastos por alumno, mientras los estudiantes invierten 3140 USD anuales. (Kuppfer, 2015: 6 - 10)

3.4.4 Modelo Mexicano de Formación Dual

En un estudio elaborado por Enrique Palos Soto y Marc Herráiz, se ubica a México como uno de los países donde se puede encontrar personal bien calificado, solo por debajo de Turquía, pero menciona también que un problema de las empresas mexicanas es que no consideran el aprendizaje una inversión y que por lo general están buscando una rentabilidad inmediata. (Palo, 2013)

Esto no solo se ve reflejado a nivel empresarial, sino también a nivel de estudiantes y trabajadores, porque una de las grandes quejas, al menos en el caos del IPN, es que los alumnos tan pronto consiguen un vínculo laboral, descuidan e incluso abandonan sus estudios, lo cual se traducen en los niveles de deserción de muchos de los que cursan la modalidad técnica.

De acuerdo con datos proporcionados por la Cámara México – Alemana de Comercio e Industria (CAMEXA), el modelo de educación dual no es desconocido

como se podría suponer. La planta de Volkswagen ubicada en Puebla ha desarrollado el método de educación dual por más de 50 años, de acuerdo con Thomas Karing, vicepresidente de Relaciones Corporativas y Estrategia de Volkswagen México. (CAMEXA, mayo 2016)

En contraste, el modelo que hasta el momento se ha desarrollado a partir del 2008 en algunos planteles de CONALEP hasta el momento no ha sido del todo satisfactorio, pero se planea modificarlo para adaptarlo a la realidad mexicana.

Esto hace replantearse si la forma en la que se está desarrollando el modelo radica el que funcione o no. Lo que podríamos llamar la reintroducción de este modelo en el país dependerá en gran parte de las políticas externas e internas, así como de los beneficios que sea capaz de generar a corto y largo plazo y del interés de desarrollar el modelo.

Sin embargo, uno de los principales problemas será la forma que aquellos que están dispuesto a promoverlo puedan adaptarlo al entorno mexicano y en la forma en que este pueda desarrollarse sin experimentar cambios que lo alejen del modelo y lo transformen en algo muy alejado a la idea original.

De acuerdo con información proporcionada por el Licenciado Ulises Domínguez Ramírez, gerente de Formación y capacitación de CAMEXA en junio del 2016, actualmente se están desarrollando dos variantes del Modelo mexicano de formación dual a nivel nacional conocidos como Modelo A y Modelo B, que se detallan a continuación:

3.4.1 Modelo A

El primero, conocido hasta el momento como el *Modelo A*, sus estándares de calidad corresponden a los de las instituciones y legislación alemanas, además esta variante tiene un reconocimiento oficial en Alemania.

Existen dos subcategorías generales dentro de este modelo. La primera es el Plan Marco de Formación en la empresa (*Rahmenausbildungsplan*) y el segundo es el Plan Marco de Educación en la escuela (*Rahmenlehrplan*).

En el *Modelo A* se contempla una presencia del 70% de tiempo de formación en la empresa y 30% de educación teórica en la escuela. Requieren materias que corresponden al examen europeo.

Los instructores de las empresas deben tener una certificación de *Meister* (maestro), que demuestre que poseen las aptitudes técnicas y humanas para formar a los alumnos, sin embargo, no serán los responsables de evaluar a sus alumnos, que tendrán que pasar por un examen teórico y práctico ante maestros que cuenten con la certificación alemana.

Se espera que las carreras tengan una duración de 3 años y medio, pero dado que en México hay menos vacaciones y se trabajan más horas, los tiempos se reducen a 3 años.

De acuerdo con el modelo, empresa y educando formalizan con un contrato. Además, se exige a la empresa que sea un sitio adecuado con un sistema de rotación que permita al estudiante obtener las competencias estipuladas de acuerdo a los reglamentos internos y externos de la IHK. En caso de que la empresa no reúna los requisitos, se espera que el estudiante se capacite en un centro de capacitación supra – industrial.

Se espera que un grupo de estudiantes egresados de Puebla presenten los exámenes de grado, tan pronto se tenga la traducción del vocabulario con las especificaciones técnicas necesarias para preparar el examen y se tenga una versión en español de los exámenes de acuerdo al modelo alemán.

3.4.2 Modelo B

Por lo contrario, el *Modelo B*, no exige tantos requisitos como el antes mencionado aunque aparenta ser una versión más simplificada del original, y no tiene el reconocimiento en Alemania, es respaldado por empresas asociadas con CAMEXA.

Se espera que este modelo consista en 50% de estudios y un 50% de prácticas en empresas vinculadas con CAMEXA, además se exigirá que las empresas establezcan un sistema de rotación obligatorio en este proceso. La capacitación en esta versión del modelo tiene una duración aproximada de 2 años. CAMEXA estará a cargo de la inscripción de los contratos entre empresa y estudiantes, reportes mensuales y examen final.

El Modelo B o Modelo mexicano de formación dual se presenta como un modelo de éxito a nivel Latinoamérica, debido al impulso que ha recibido por parte de COPARMEX, que está muy interesada en el modelo.

Se sabe que aún faltan reglas claras para garantizar la seguridad del educando en el caso de maquinaria pesada y se espera que los instructores cuenten con certificados correspondientes a los cursos de la DIHK.

Los exámenes correspondientes a este modelo aún no se han desarrollado, pero se sabe que contarán con la colaboración de la SEP, COPARMEX, AMIA - INA y CAMEXA y la evaluación de los alumnos estará a cargo de tres personas que sean ajenas al proceso de aprendizaje del educando. Esta versión de modelo forma parte de un convenio entre CAMEXA, el gobierno del Estado de México y el CLAUT de Monterrey. ⁴

⁴ Para más detalles en el tercer cuadro del Anexo Puntos esenciales para el Sistema de Educación Dual. Proporcionado por AHK Internacional – CAMEXA.

3.5.- Sector Privado

Uno de los grupos más interesados en que se desarrolle el modelo de formación dual es la Cámara Alemana – Mexicana de Comercio, filial de la AHK Internacional, la cual agrupa 130 organizaciones distribuidas en 90 países.

CAMEXA depende de la *German Office for International Cooperation in Vocational Training*, mejor conocida por sus siglas como GOVET, encargada de desarrollar el Modelo de Educación Dual y apoyar en la labor de adaptación en las distintas regiones del mundo donde Alemania tiene una representación diplomática..

En el caso de México, la mayor parte de empresas pertenecen a la región de Baviera, ubicada al sur de Alemania, motivo por el cual, la mayor parte de las empresas afiliadas representan los intereses de esta zona en específico.

Quisiera destacar tres casos en específico de empresas privadas que están vinculando el modelo de educación técnica de una forma distinta a la que se está desarrollando a partir del 2015:

3.5.1 Cámara México – Alemana de Comercio e Industria (CAMEXA)

Fundada en 1929, CAMEXA ha sido la principal asociación en México encargada de impulsar el Modelo de Educación Dual recae en la Cámara Mexicano – Alemana de Comercio e industria, también conocida por IHK México (Industrie und Handelskammer Mexiko).

CAMEXA es una filial de la IHK que cuenta con 700 empresas, la mayoría de las cuales están vinculadas con las ciudades de Berlín, Colonia, Dusseldorf, pero principalmente con empresas de la región de Baviera, en el sur de Alemania. En México cuenta con oficinas en la Ciudad de México, así como representaciones en la región del Bajío, Puebla, Tlaxcala y Jalisco, Nuevo León y Coahuila.

En esta Cámara se ofrece implementar en las empresas el modelo de Formación Dual, con técnicos altamente calificados que responden a las exigencias del modelo de Formación Dual mexicano, además cuenta con un Centro de Capacitación que ofrece cursos, talleres y seminarios que le permitan vincularse con las empresas afiliadas a esta asociación.

Sus miembros tienen la posibilidad de presentarse en ferias internacionales tanto como visitante como expositor en exhibiciones relacionadas con temas que van desde la industria de alimentos, metalurgia hasta el sector aeroespacial. Y ofrece la posibilidad de encontrar en su bolsa de trabajo el personal calificado que responda a las necesidades de su empresa.

De acuerdo con Wolfgang Päleke, CAMEXA actualmente desarrolló por medio del programa *ExpertTS* que vincula al sector privado con el público, asesora a la Confederación Patronal de la república mexicana (COPARMEX) y la SEP en la implementación y desarrollo del modelo de educación dual. Buscando formar especialistas técnicos que respondan a las necesidades del país, además de apoyar la formación de capacitadores y materiales para el desarrollo del modelo. Se sabe que en la versión piloto del modelo dual participaron con CAMEXA al menos 150 empresas y 1000 aprendices.

3.5.2.- Volkswagen México

Dentro de las actividades desarrolladas por CAMEXA, destaca la labor de la empresa Volkswagen, cuya filial de Puebla lleva 50 años desarrollando el modelo dual en las escuelas que están vinculadas con sus plantas ensambladoras.

La Escuela de Capacitación de Volkswagen a través del Sindicato Independiente de Trabajadores de la Industria Automotriz y Volkswagen México, no solo ofrece a sus egresados la oportunidad de trabajar en la fábrica de la empresa sino también para Audi, Luk, Gestamo, PWO, Rassini, Ronal Industrias RC, Bocar entre otras (La Unión, ,2016)

Anualmente se publica una convocatoria para estudiantes con promedio mínimo de 8.5, interesados en cursar su bachillerato de formación dual que consiste en 80% de prácticas y 20% de teoría, además se menciona que los estudios cuentan con reconocimiento internacional.

Volkswagen Institut tiene tres sucursales en Puebla, donde además de la capacitación ofrecen un bachillerato trilingüe, carreras técnicas, formación de especialistas y auditores, sino también licenciaturas reconocidas por la SEP. (Volkswagen, 2016)

En este caso se observa que a diferencia de las escuelas de carácter técnico existentes en el sector público, no se limita a la formación de especialistas egresados del modelo, la creación de programas para responder a necesidades específicas de empresas interesadas en adoptar el modelo de formación dual, sino que también se encargan de la formación de personal administrativo que complementará la fase técnica, lo cual no sucede en las escuelas pertenecientes al sector público.

3.5.3.- ALTRATEC

En el caso específico de ALTRATEC, empresa con sede en el estado de México, ha desarrollado varios proyectos para Volkswagen, Mercedes Benz y CECIQ (Centro de Capacitación de Industrias Químicas), además se ha encargado de promover y replicar el modelo de formación dual en México desde los 90's.

De acuerdo con sus principios busca vincular directamente al sector privado en la formación de los alumnos que adquieran las competencias necesarias para completar su formación técnica con un 80% de práctica y 20% de teoría.

Altratec busca que sus alumnos se vinculen con empresas, promuevan la formación de instructores que continúen replicando el modelo y que sus egresados sean

capaces de adquirir las herramientas que les permitan desarrollarse en el actual entorno mundial.

Además menciona que una de sus características busca “el reemplazo de sistemas educativos que resultan ineficaces en la capacitación (basados en los de métodos de memorización y aplicación de métodos conductistas para la transmisión de conocimiento), enfocándose en desarrollar un plan basado en un sistema conductista. (Altratec, 2016).

Actualmente son la empresa que ofrece un modelo de *e-learning* para los estudiantes del Modelo B de formación dual del Estado de México. Se considera que dicha aplicación podría servir en áreas consideradas rurales o que no cuentan con los medios apropiados para la formación de los estudiantes.

Esta aplicación contiene información orientada a las diferentes carreras participantes. Las prácticas requieren de pensamiento y agilidad mental. Con instrumentos virtuales se puede sustituir un laboratorio real muy caro o bien enriquecer este mismo en caso de que exista. (Kupffer, 2015: 13, 14)

3.5.4.- Robert Bosch Sistemas Automotrices, México

Otra de las empresas que ha adoptado el modelo dual es Bosch México, que en el norte del país se ha consolidado como una empresa comprometida con promover, desarrollar y replicar el modelo de formación dual.

Bosch ha realizado acuerdos con la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, para que puedan llevar a cabo las prácticas del modelo de formación dual, pero a diferencia de otras empresas solo ofrece 50 lugares para que estudiantes entre 18 y 25 años interesados en esta modalidad puedan realizar sus prácticas en esta empresa (Bosch, 2016).

Se sabe que por parte de empresas mexicanas, Telmex ha empezado a desarrollar una cooperación con los CECyTE, apoyando e impulsando el modelo de Educación

dual en México, sin embargo hasta el momento no hay muchos datos al respecto de cómo funciona o que variante del modelo de formación dual ha decidido apoyar esta empresa.

Podemos observar que existe un notable contraste entre las instituciones de carácter público y las del sector privado que han decidido adoptar el Modelo de Formación dual.

Es notable que el sector público se decante por el modelo B, que ayudaría a resolver los problemas de vinculación técnica al trabajo, sin embargo se olvidan que esta modalidad descuida mucho la calidad, al presentar una versión diluida del Modelo de educación dual.

El sector privado está más interesado en desarrollar el modelo A, que demanda un perfil más elevado y ofrece oportunidades de desarrollo como actualización e incursión en el mercado laboral, que no serían posibles de desarrollarse de acuerdo a las características del modelo B.

3.6.- Opciones a Nivel Superior

Como anteriormente se ha mencionado, el modelo de Formación Dual no se limita únicamente al nivel medio superior, existen instituciones que actualmente están desarrollando el modelo a nivel superior, como es el caso de la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID), fundada en el año 2000 con presencia en 24 estados de la república busca promover desde sus orígenes modelos llamados “no tradicionales” que vinculen estudio y trabajo, de tal manera que sus egresados se inserten de forma efectiva en el campo laboral de su elección.

En diciembre del 2016, la UNID firmó convenios de cooperación con la Secretaría de Educación Pública, COPARMEX y CAMEXA, de tal forma que los egresados de las carreras universitarias técnicas de dicha institución puedan vincular estudio y trabajo de forma inmediata.

A diferencia de los casos antes mencionados, la UNID ha firmado un acuerdo con empresas de origen alemán que permitirán que sus alumnos realicen sus prácticas en empresas vinculadas con la institución, con la opción de que puedan ser seleccionados más adelante para trabajar en dichas empresas, como el acuerdo que firmaron en noviembre del 2016 con Volkswagen y Audi, que les permitirá a los egresados de la UNID realizar sus prácticas en estas empresas.

El objetivo de esta variante es promover y replicar el Modelo Mexicano de Formación Dual a nivel Superior, sin embargo a la fecha no hay datos concluyentes, debido que apenas acaba de egresar la primera generación de estudiantes egresados del modelo dual y de acuerdo con datos publicados por esta misma institución que señalan que de 100 estudiantes, únicamente egresan 60. (UNILAD, 2017).

Un dato que resulta alarmante en esta forma de promover la continuidad del modelo de formación dual es el creciente antagonismo que pretende fomentar a los alumnos del modelo dual frente a los modelos tradicionales, como se presentó el 25 de noviembre del 2016 durante el Segundo Simposio del Modelo de Formación Dual de la UNILAD.

Quizá una de las declaraciones que más llamaron la atención fue la del representante de la COPARMEX del estado de México que enfatizó la importancia de la educación técnica sobre la educación tradicional, que en el contexto del simposio fue muy bien recibido, pero que a un futuro inmediato representa un punto de vista problemático, porque están olvidando que el papel de la educación técnica requiere del apoyo de carreras surgidas de los modelos tradicionales.

3.7. Retos y Proyecciones

Los retos a los que enfrenta el proyecto educativo de la AP son muchos y se espera que puedan desarrollarse eventualmente gracias a la cooperación y coordinación entre los países miembros, sin embargo la realidad dista de eso.

En el caso del GTE, se enfrenta problemas que podrían parecer básicos como interés y comunicación. El primero debido a los constantes cambios en la presidencia de la Alianza, que hasta el momento han impedido la continuidad de algunos de los proyectos que pretenden llevarse a cabo.

Las mismas negociaciones se han complicado, debido a que las reuniones para dar seguimiento a los proyectos son de carácter anual y los intereses de los Grupos Técnicos se modifican de acuerdo al cambio del país que encabeza la presidencia de la AP.

Chile, Colombia México y Perú han desarrollado sistemas educativos muy distintos, con poblaciones que aunque aparentemente comparten trasfondos culturales similares, presentan profundas diferencias que es necesario tener en cuenta al tratar de impulsar un modelo educativo.

El modelo se halla en una fase inicial, sin embargo se enfrenta a problemas desde la forma en que es presentado, ya que algunos lo consideran un modelo demasiado exigente para la población que lo está desarrollando, sin tener en cuenta que una variante del modelo de formación dual se ha desarrollado por lo menos a lo largo de 50 años en el sector privado.

Además no se ha tomado en cuenta a los egresados del modelo tradicional. ¿De qué forma competirán contra los egresados del modelo dual?, ¿Qué sucederá con acuerdos previos que otras escuelas tenían con empresas que ahora están interesadas en el nuevo modelo?

Más allá de que existen dos variantes del modelo Mexicano de Formación Dual, en el caso de México existe uno que se desarrolla por el sector público y otro por el privado que pretenden crear mano de obra calificada enfocada a sectores muy específicos

Además en México existe el problema de que la Educación técnica posee una connotación negativa. Y aunque las autoridades educativas tratan de promoverlo como uno de los modelos más exitosos dentro de los planes del GTE, considero que es muy temprano para realizar tales aseveraciones, especialmente teniendo en

cuenta de que no existen datos concretos de que el modelo que se está promoviendo sea realmente efectivo para el caso mexicano.

Conclusiones

Aunque la AP se presentó inicialmente como un mecanismo que busca la integración económica de Chile, Colombia, México y Perú, se halla en una fase temprana se halla en un proceso de crecimiento y constante transformación, por lo que se espera que sus temáticas se amplíen en los años venideros.

Inicialmente el tema educativo en la Alianza del Pacífico no fue relevantes para las negociaciones iniciales, pero conforme las actividades del CEAP se ampliaron, el tema educativo en general pasó a formar parte de los principales ejes temáticos discutidos en CEAP hasta que fue preciso crear el GTE.

Uno de las motivaciones tras la creación del GTE fueron los resultados obtenidos de la prueba PISA en los cuatro países que los sitúan por debajo del promedio en nivel mundial.

Aunque los países miembros de la AP presentan grandes similitudes en lengua, tradiciones y un pasado común, una de sus más grandes diferencias se presenta en sus sistemas educativos, que debió de ser considerado un tema relevante al promover el plan de movilidad por parte del GTC.

Independientemente de la integración económica de la AP, es necesario considerar que los cuatro países requieren del apoyo de los países observadores, ya que los miembros de la AP al ser considerados como países en vías de desarrollo, requieren del apoyo de naciones plenamente desarrolladas que poseen conocimientos y tecnologías indispensables para el éxito de sus objetivos.

Dado el entorno económico, político y social en el que se desenvuelven los estados pertenecientes a la alianza y partiendo de las recomendaciones hechas por la UNESCO y el BM a partir del 2015, decidieron optar por el impulso de la educación técnica, como una forma de responder a la problemática de educativa, económica y social que atraviesan actualmente.

El concepto de educación técnica que maneja la AP difiere de la idea de Educación técnica en México. El primero inicialmente abarca disciplinas de las áreas físico-

matemáticas, químico- biológico y ciencias sociales a nivel licenciatura, en cambio en el caso mexicano, en la que se considera una educación para el trabajo de carácter terminal desde nivel básico a medio superior.

Particularmente en el entorno mexicano, las escuelas que integran la formación técnica, a pesar de que comparten la finalidad de buscar una formación para el trabajo enfocada a solucionar problemáticas regionales, no puede considerarse como un bloque homogéneo y su desarrollo o atraso dependen directamente de las condiciones económico-, político-sociales del país y su relación con el entorno global.

Hasta el momento no han desarrollado un modelo de educación técnica latinoamericano de educación técnica que sea considerado efectivo por parte de la AP, por lo que fue preciso recurrir a modelos ya probados, para tratar de responder al problema de la falta de técnicos calificados.

La alternativa presentada por el CEAP durante la reunión de Puerto Varas en el 2016 fue impulsar la promoción del modelo de formación dual, considerado uno de los más exitosos a nivel mundial y reconocido la UNESCO.

Los puntos esenciales de este modelo destacan la vinculación inmediata entre estudio y trabajo, permitiendo que sus estudiantes no solo cuenten con la educación esencial para desarrollar sus trabajos, sino también experiencia en el campo de su elección al finalizar sus estudios. El modelo promueve un vínculo entre estudiantes, empresas y el estado con miras a una actualización de la formación técnica rápida y eficaz.

Independientemente de las propuestas del CEAP, queda en manos de los países de la AP, el GTE así como las secretarías y ministerios de educación correspondientes de cada país la opción de adoptar o no las medidas propuestas.

El modelo dual se originó en Alemania y Suiza desarrolló una de las adaptaciones más exitosas del modelo. Ambos países forman parte de los países observadores de la AP participaron activamente durante el Foro Educativo de la AP como promotores del mismo.

Actualmente se sabe que Chile, México y Perú están desarrollando distintas fases de modelos piloto derivados del modelo alemán. El caso de Colombia debería ser considerado aparte, ya que hay que desde el inicio de las negociaciones, sus empresarios se han interesado más en modelos educativos propuestos por Harvard, con el apoyo de Microsoft.

El caso mexicano, dentro de los países de la AP, es considerado uno de los más desarrollados, porque ha generado dos modelos de formación técnica: El Modelo A, considerado por sus características el más cercano al original, que responde a las características y requisitos del original, además cuenta con reconocimiento a nivel internacional, desarrollado desde hace 50 años por empresas vinculadas con CAMEXA.

El Modelo B, es considerado una versión *light* del modelo original, cuenta con el apoyo del gobierno mexicano y ha generado una respuesta positiva en el sector empresarial. Este modelo es conocido como el Modelo Mexicano de Formación Dual y ha empezado a ganar terreno al adaptarse inicialmente en CONALEP y posteriormente en escuelas que forman parte de la Dirección.

Los informes por parte de los organismos alemanes presentan como una de las mejores opciones de educación para los jóvenes interesados en desarrollar estudios al tiempo que adquieren una experiencia laboral, es percibido de una forma negativa tanto en los países en los que se ha desarrollado.

En su país de origen, esta percepción negativa se ha tratado de compensar mediante una vinculación activa entre empresas y estado, además de apoyarse en una legislación que da ventajas al modelo dual y que verifica que se cumplan con los requisitos de la misma.

El modelo B se presenta como una propuesta capaz de coexistir con los modelos e instituciones técnicas preexistentes, sin embargo su paulatina adaptación por parte de escuelas técnica a nivel local podría considerarse como un eventual problema, ya que las mismas ventajas de los egresados significarán una desventaja para

aquellos que no forman parte del modelo, pero hasta el momento este detalle no se ha considerado.

La AP se encuentra en una etapa temprana, los avances en materia de educación Técnica continuarán como parte de las negociaciones en el CEAP, CTE y gobiernos a nivel regional, la última palabra en torno a las medidas que se tomarán dependerán del entorno económico –político y social en el que se desarrolle la AP, así como la capacidad de adaptar o crear un modelo que responda a las necesidades de los miembros de la AP.

Fuentes

- Andere, Eduardo M. *¿Cómo es el aprendizaje en las escuelas de clase mundial? Tomo I. Finlandia, Flandes, Países Bajos, Suiza, Chile, Estados Unidos y México.* 2015. México: Pearson.
- Bazant, Milada et al. *La evolución de la educación militar en México.* 1997: México, Secretaria de la Defensa Nacional.
- Cámara México – Alemana de Comercio e Industria. *CAMEXA. Servicios y beneficios.* 2016. México : AHK (folleto)
- Cardozo Fernando Henrique y Enzo Faletto. 1969. *Dependencia y desarrollo en América Latina.* México: Siglo XXI.
- *Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos 2017.* México, 2017: Gallardo ediciones.
- Dos Santos, Theotonio. *La crisis del capitalismo y los nuevos modelos de desarrollo.* 1987. Buenos Aires, Editorial Contrapunto.
- Escalante Gonzalbo, Pablo et al. *Historia Mínima de la educación en México.* 2012 México: El Colegio de México.
- Euler, Dieter. *El sistema dual en Alemania. ¿Es posible transferir el modelo al extranjero?* 2013. Barcelona, Bertelsmann Stiftung.
- Expo hecho en Alemania. Tecnología Ciencia e Innovación. *Modelo mexicano de Formación Dual.* 2016: Secretaría de Educación Pública – AHK- Consejo Coordinador Empresarial y Coparmex (folleto)
- Gagliardi Raúl. *Gestión de la educación Técnica profesional: formación de competencias profesionales, capacitación directiva para la formación de jóvenes autónomos.* 2008. Buenos Aires – México: Noveduc
- González Ulloa Aguirre et al. *México en la globalización.* 2015. *Dilemas y paradojas. Encuesta Nacional de Globalización.* México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Grupo Técnico de Educación (GTE). *Estudio comparado de los Sistemas de Educación Técnica de los países de la Alianza del Pacífico.* 2016. Alianza del

Pacífico: Instituto de Evaluación (IESME) de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

- Hauser, Johannes *et al.* 2014. *Die Pazifik Allianz. Geschäftsumfeld, Branchen Projekte. (La Alianza del Pacífico Proyecto de la Rama Comercial)* Köln, Germany Trade & Invest.
- Kappler, Arno .1999 "Educación y formación profesional", La actualidad de Alemania, Frankfurt: Societäts-Verlag.
- Kupffer, Johana. Formación profesional dual en latinoamérica. El Sistema dual y su transferencia. 2015. AHK Bolivia / Universität Konstanz.
- Lauterbach Uwe y Ute Lanzendorf. 1997. "El sistema dual de formación profesional en Alemania. Funcionamiento y situación actual" en *Revista Interuniversitaria de formación de profesorado*.30, 51 – 68.
- Leycegui Gardoqui, Beatriz *et al.* 2012. *Reflexiones sobre la política comercial Internacional de México 2006 – 2012*. México: ITAM – Secretaría de Economía.
- Martí Marco, María del Rosario. 2012. *Wilhelm von Humboldt y la creación del sistema universitario moderno*. Madrid : Editorial Verbum (Menor)
- *Morales Rodrigo Castillo et al.* *Las bases sociales de la Alianza del Pacífico. Revista Mexicana de Política Exterior*. Enero – Abril 2016. México, Instituto Matías Romero - Secretaría de Relaciones exteriores.
- Oropeza García, Arturo. *From the Atlantic to the Pacific*. 2017. México Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Palacio, Juan Fernando. 2014. *El sentido de la Alianza del Pacífico. Claves de sus trascendentes desafíos*. Medellín: Fondo editorial Universidad EAFIT.
- Peiler, Elke. *México: Exportar el saber – la formación profesional dual hace escuela. ExperTS. Economía. Transferencia. Sostenibilidad*. 2016. México:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Centro de Migración Internacional y Desarrollo. , AHK (GIZ) GmbH (folleto)

- Reimers, Fernando M. y Connie K. Chung. *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Metas, políticas educativas en seis países*. 2016. México, Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Educación Pública. *Carreras de Educación Superior Índice Permutado*. 1998. México: Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica.
- Secretaría de Educación Pública. *Educación e Investigación tecnológica imagen y realidad*. 2000. México, SEP, Subsecretaría de Educación e investigación Tecnológica.
- Secretaría de Estado de Formación, Investigación e Innovación (SEFI). *Formación profesional en Suiza. Hechos y cifras 2016*. 2016: Confederación Suiza.
- Solana, Fernando. *Educación: visiones y revisiones*. 2007. México: Siglo XXI.
- Theotonio Dos Santos. *Imperialismo y Dependencia*. 2011. Venezuela: Fundación Biblioteca de Ayacucho.
- Zubieta García Judith, et al. 2015. *Los mexicanos vistos por si mismos Educación. Las paradojas de un sistema excluyente. Encuesta nacional de educación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Zubieta García, Judith et al. 2015. *Educación. Las paradojas de un sistema excluyente. Encuesta Nacional de Educación*. México Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Cibergrafía

- Alianza del Pacífico. Declaración presidencial sobre la Alianza del Pacífico. Lima, 28 de abril del 2011. http://www.sice.oas.org/TPD/Pacific_Alliance/Presidential_Declarations/I_Summit_Lima_Declaration_s.pdf . Consultado en agosto del 2016.
- Alianza del Pacífico. *Declaración de Paraná*. Antofagasta, 6 de junio del 2012. <https://Alianzapacifico.net/?wpdmdl=1341> . Consultado en agosto del 2016.
- Alianza del Pacífico. *Declaración conjunta de los Congresos de la Alianza del Pacífico*. Bogotá, 6 de mayo del 2013. <https://Alianzapacifico.net/?wpdmdl=2168>. Consultado en agosto del 2016.
- Alianza del Pacífico. *Declaración de Cali. 23 de mayo del 2013*. <https://Alianzapacifico.net/?wpdmdl=2084> . Consultado en agosto del 2016.
- Alianza del Pacífico. *Declaración de Paracas*, 20 de julio del 2015. http://www.sice.oas.org/TPD/Pacific_Alliance/Presidential_Declarations/X_Paracas_Declaration_s.pdf . Consultado en agosto del 2015.
- Alianza del Pacífico. *I Foro de Educación de la Alianza del Pacífico, 24 de mayo del 2016, Perú*. https://www.youtube.com/watch?v=wE7_pH6HlyI y <https://www.youtube.com/watch?v=EAYLwCvP5yw> . Consultado en mayo del 2016.
- Alianza del Pacífico. Declaración de Cali, 30 de junio del 2017, Colombia. <https://alianzapacifico.net/?wpdmdl=9850> . Consultado en julio del 2017.
- ALTRATEC (2016) <http://www.altratec.mx/servicios.html> . Septiembre del 2016. Consultado en septiembre del 2016
- AMEXCID (2016) <http://amexcid.gob.mx/index.php/oferta-de-becas-para-mexicanos/2417> Consultado de abril a mayo del 2016.

- ANR internacional. 2015. *Características, áreas prioritarias y restricciones*. <https://anrinternacional.wordpress.com/programa-Alianza-pacifico/caracteristicas-y-areas-prioritarias/> . Consultado en abril del 2016
- Becas Salario Formación Dual. (2016) <http://www.cecyte.edu.mx/files/becas2016/formaciondual.pdf> Consultado en septiembre del 2016.
- Bosch México https://www.bosch-career.mx/es/pagina_de_inicio_mx/pagina-de-inicio (septiembre , 2016)
- Burger-Menzel, Bettina. Estrategias de Universidades para la Educación Superior que incluye la vinculación con empresas y transferencia de tecnología: El caso de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Brandenburgo (FHB). Dualmex. 27 – 31 de noviembre del 2014. [file:///F:/Sistema%20Dual DAAD/Vinculacion%20con%20empresas%20y%20transferencia%20de%20tecnologia.pdf](file:///F:/Sistema%20Dual%20DAAD/Vinculacion%20con%20empresas%20y%20transferencia%20de%20tecnologia.pdf) .Proporcionado por DAAD y consultado en agosto del 2016.
- Busch, Alexander. Pazifik –Allianz bietet lukrativ Chancen. Handelsblatt. <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/mittelstand/wachstumsmaerkte/la-teinamerika-pazifik-allianz-bietet-lukrativ-chancen/11619164.html> . Consultado: 16 de abril del 2015.
- Cámara México – Alemana de Comercio e Industria. CAMEXA y COBOCER *Certifican la escuela de becarios Volkswagen de México*. <http://mexiko.ahk.de/es/news/news-details/artikel/camexa-y-conocer-certifican-la-escuela-de-becarios-de-volkswagen-de-mexico/?cHash=ffaff6538b10cad008b04cebf1378959> .Consultado en julio del 2016)
- Cateralu Servicio S.C. 2015. Alianza del Pacifico. Tratados Internacionales con México. Versión 1.0 y 1.2 <https://itunes.apple.com/mx/book/Alianza-del-pacifico-tratados/id1023943551?mt=11&ign-mpt=uo%3D4> Consultadas en marzo y mayo del 2016.

- Centro Alemán de Información para Latinoamérica y España.
<http://www.alemaniparati.diplo.de/Vertretung/mexiko-dz/es/01-Estudios/FormacionDual/DMagazineFormacionDualenElMundo.html>
Consultado en mayo del 2015.
- Comisión Metropolitana de instituciones Públicas de Educación Media Superior.http://resultados2016.comipems.org.mx/internas.php?6L1_K0ERnIaO8ZnbqiV4tvp7wAZw8Mrjz93-7pwYnj9puBuc6MbZJ5ueSMmimAG2gMSZGhOs3fLNMrnLNOwo4Q.
Consultado en septiembre del 2016.
- Confederación Suiza.
<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/es/home/bildung/die-schulstufen/sekundarstufe.html> . Consultado en noviembre del 2016.
- Constitución del Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico. 29 de agosto del 2012. <https://alianzapacifico.net/?wpdmdl=2153>
- Declaración del Consejo Empresarial de la Alianza del pacífico. Cartagena, 10 de febrero del 2014. <https://alianzapacifico.net/?wpdmdl=2159>
- Declaración del Consejo Empresarial de la Alianza del pacífico. Punta Mitla, México. 19 de junio del 2014. <https://alianzapacifico.net/?wpdmdl=2162>
- Declaración del Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico VII Sesión. 2 de julio del 2015, Paracas, Ica- Perú.
<https://alianzapacifico.net/?wpdmdl=6466>
- Departamento Federal para Asuntos Económicos, Formación e Investigación DFAEFFI. Secretaría de Estado de Formación Investigación e Innovación SEFI. La formación profesional en Suiza. Hechos y cifras.
http://edudoc.ch/record/106676/files/ES_FaktenZahlen_2013.pdf .
Consultado en noviembre del 2016.
- Diario Oficial de la Federación. Acuerdo número 01/03/16.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432170&fecha=06/04/2016
(consultado en septiembre del 2016)

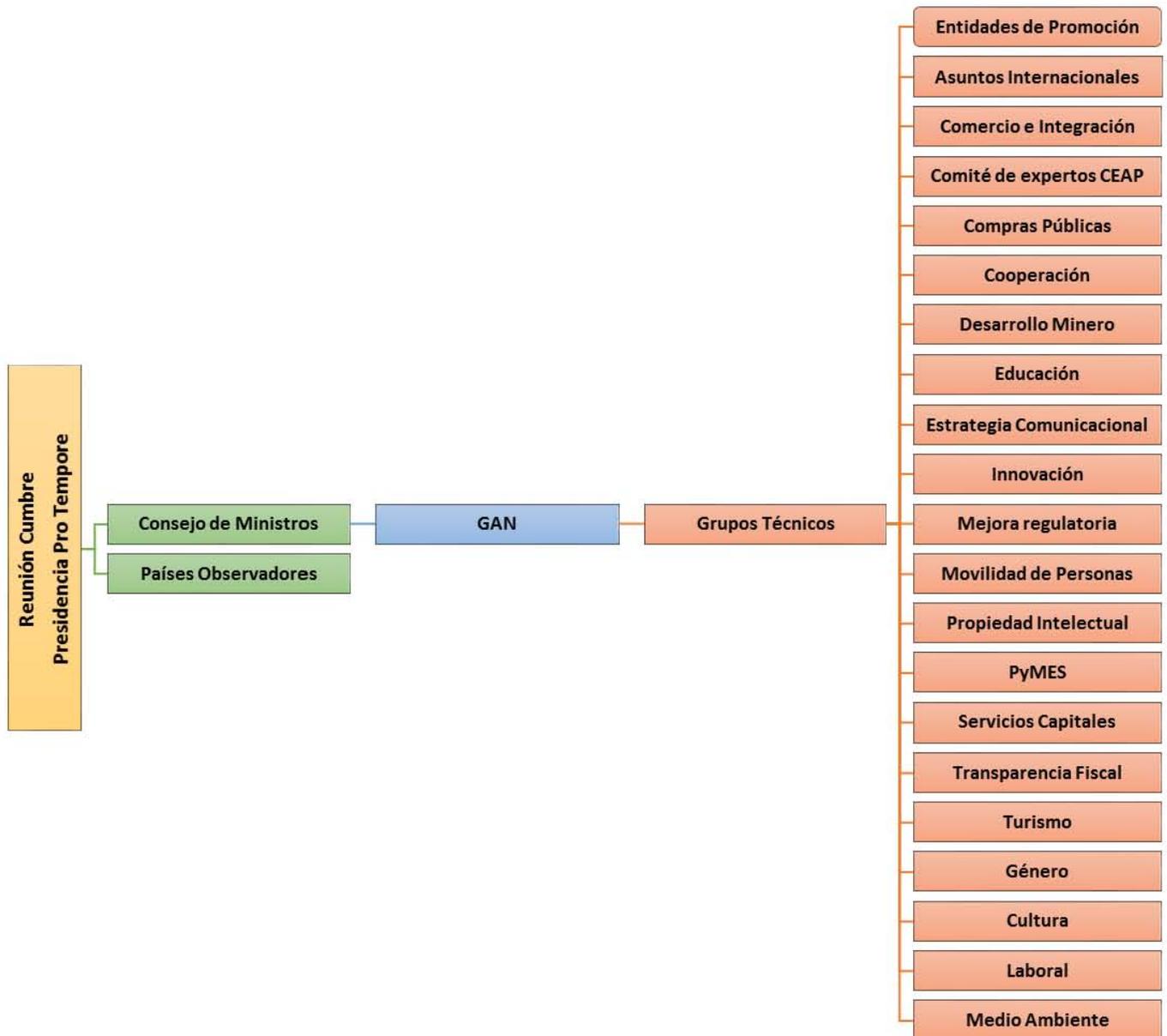
- Díaz, José Carlos. 2015. Alianza del Pacífico se comprometió a impulsar la educación técnica. La república. <http://larepublica.pe/imprensa/politica/13009-Alianza-del-pacifico-se-comprometio-impulsar-la-educacion-tecnica>. Consultado: 5 de julio del 2015.
- Embajada de la República Federal Alemana en la Ciudad de México. Iniciativa Alemana de Formación dual en México. http://www.alemaniparati.diplo.de/contentblob/4353570/Daten/4767098/Folieto_Formacin_Dual.pdf Consultado en abril – mayo del 2016.
- German Office for International Cooperation in Vocational Education and Training (GOVET). https://www.bibb.de/de/govet_index.php Consultado en mayo del 2016.
- Giovanni E. Reyes. Teoría de la dependencia. <http://www.zonaeconomica.com/teoria-dependencia> .Consultado en noviembre del 2016.
- Grupo Técnico de Educación. Bases de operación del grupo Técnico de Educación. AP. 2017. <https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/2015/06/bases-operacion-grupo-tecnico-educacion.pdf> Consultadas en julio del 2017.
- Grupo Técnico de Educación. Plan de Trabajo del grupo técnico de Educación. 2017. GTE, Colombia. <https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/2015/06/plan-trabajo-grupo-tecnico-educacion.pdf> Consultado en julio del 2017.
- Instituto Politécnico Nacional. Reglamento general de Estudios. http://www.cgfie.ipn.mx/Documents/normateca/Reg_General_Estudios.pdf (2011) .Consultado en Agosto – septiembre del 2016)
- León, Marina. “Van 24 directores del Politécnico que renuncian” en el Universal. Jueves 15 de enero del 2015. <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/renuncian-24-directores-del-ipn-1069115.html>. Consultado en Septiembre del 2016

- Morales, Fernanda. “¿Por qué protestan los alumnos del IPN? En Milenio. 25 de septiembre del 2014. http://www.milenio.com/df/plan_de_estudios_IPN-Zacatenco-ESIA-cambio_IPN-protesta_IPN-marcha_alumnos_IPN_0_379162329.html . Consultado en septiembre del 2016.
- OECD Better Life Index. (2016). <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/education-es/> Consultado en julio del 2016.
- Palos Soto, Enrique y Marc Herráiz Esteban. El Sistema de educación dual: nuevas avenidas en la cooperación bilateral entre Alemania y México. En la Revista digital de la Secretaría de Relaciones Exteriores. México, Secretaria de Relaciones Exteriores, (2013) No. 99. (Pág. 96 - 115) <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n99/palosherraiz.pdf> (septiembre del 2016)
- Rodríguez, María de los Ángeles. Historia de la educación técnica. Introducción: Breve revisión historiográfica sobre el tema. (2000¿?) México. UNAM. http://biblioweb.tic.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_14.htm Consultado en julio de 2016.
- Secretaría de Educación Pública. Modelo Mexicano de Formación Dual. <http://sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12162/2/images/modelo-mexicano-formacion-dual.pdf>. Consultado en septiembre del 2016.
- Sitio Oficial de la Alianza del Pacífico: <https://Alianzapacifico.net>
- Volkswagen <http://www.vwi.com.mx/index.html> septiembre del 2016
- Weiss, Eduardo, & Bernal, Enrique. (2013). *Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana*. Perfiles educativos, 35(139), 151-170. (Consultado en julio del 2016) http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000100010&lng=es&tlng=es.

Fuentes Directas

- DAAD México
- Decanato del IPN
- Director Roberto Mohar, Subdirectora de Cooperación Sur – Sur de Sudamérica Alianza del Pacífico AMEXID - SRE
- Doctor Gandhi Hernández de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Mérida Yucatán
- Embajador de la República de Chile en México, Ricardo Núñez Muñoz
- Embajador Manuel Rodríguez Arriaga
- Embajadora de Costa Rica en México, María Eugenia Venegas Renault
- Javier Correvon. Encargado de Asuntos Económicos y Políticos de la Embajada Suiza en México.
- Licenciada Verónica Guerrero Hueoa, Subdirectora de Cooperación y relaciones Multilaterales de la Secretaría de Educación Pública
- Maestro Aldo Blanco Jarvio. Director de Cooperación y relaciones Multilaterales de la Secretaría de Educación Pública
- Maestro en Ciencias Hugo Serna Álvarez, Jefe de Investigación de la ESCA Tepepan
- Mario Mendoza y Eduardo Zamora del CECyT 13
- Representación de Baviera en México en la Expo Hecho en Alemania
- Subdirectora Martha Laura Brambila Fausto. Subdirectora de Cooperación Sur - Sur de Sudamérica Alianza del Pacífico AMEXID - SRE
- Ulises Domínguez Rodríguez, gerente de Formación y Capacitación Dual de la Cámara Alemana mexicana de Comercio Industria.
- UNID

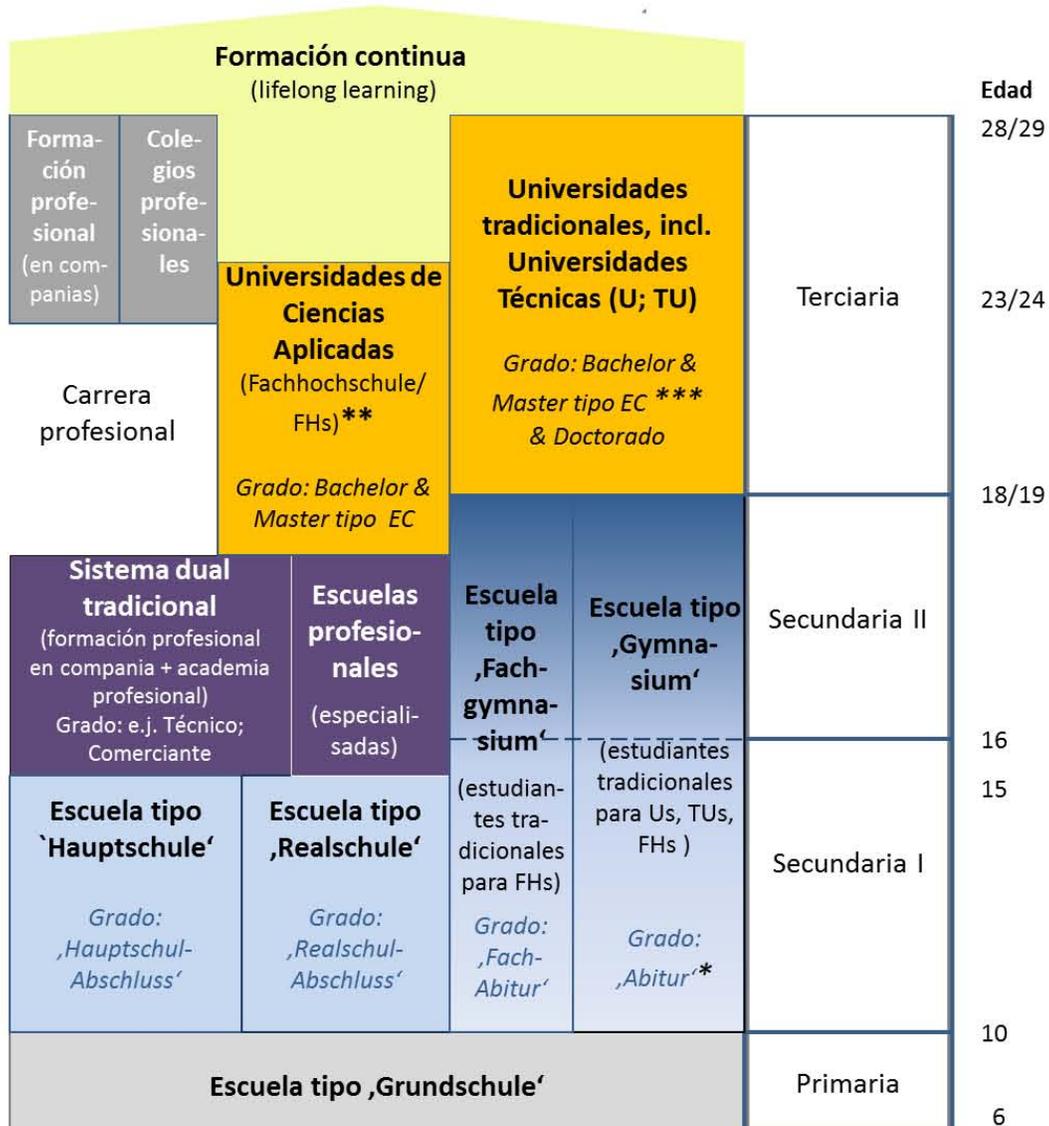
Anexos



Cuadro 1. Organigrama de la Alianza del Pacífico. (2017)

Sistema alemán de educación (una aproximación)

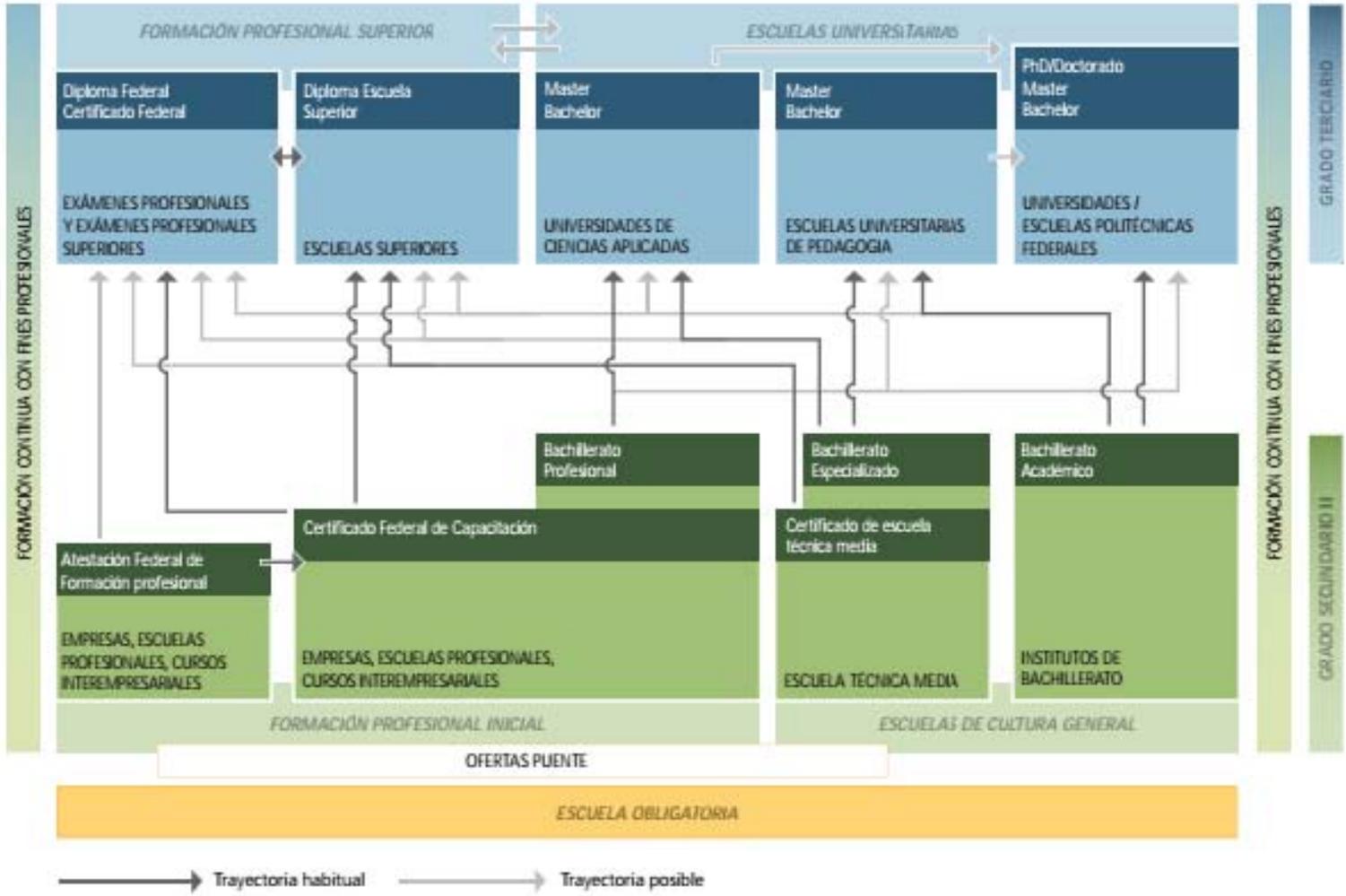
- * ‚Abitur‘ es el título tradicional que permite acceso a la educación superior; la tendencia política es garantizar mayor acceso para candidatos que tienen formación profesional y experiencia profesional correspondiente. (estudiantes no-tradicionales)
- ** incluyendo (i) academia profesional (Berufsakademie) si su programa está acreditado como oferta de educación superior; y (ii) universidad dual (Duale Hochschule Baden-Württemberg)
- *** Grado ‚tipo EC‘ es en base del Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior



Adaptación simplificada en base de información del Ministerio de Educación y Ciencia (BMBF)

Cuadro 2. Sistema Alemán de Educación. DAAD México (2016)

Cuadro 3 Sistema educativo Suizo. Casa de Suiza en México. (2016)



Puntos esenciales para el Sistema de Formación Dual

<u>Versión A:</u> Sistema dual en México con reconocimiento en Alemania	<u>Versión B:</u> Sistema dual adaptado con elementos esenciales
1. Elaboración de los estándares en el marco de un consenso nacional con responsabilidades compartidas	
<p>CAMEXA usa los estándares elaborados en Alemania de manera consensual entre los interlocutores económicos (en Alemania “Sozialpartner” = Asociaciones Empresariales y Sindicatos) y el gobierno. En Alemania existen dos tipos de estándar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano Marco de Formación en la empresa. (Rahmenausbildungsplan) • Plano Marco de Educación en la escuela. (Rahmenlehrplan) <p>Ambos están acordados por todos los actores y son publicados por el gobierno en la gaceta oficial de Alemania.</p>	<p>Se pueden elaborar estándares específicos mexicanos basados en la experiencia alemana. CAMEXA considera como foro idóneo para incluir los socios económicos en el proceso de elaboración de estándares el CONOCER.</p> <p>Proyecto piloto va a ser la elaboración del estándar del matricero en cooperación con el Comité de Gestión por Competencias del sector automotriz mexicano incluyendo AMIA–INA, el CLAUT de Monterrey y COPARMEX.</p> <p>Habrá un grupo de trabajo conjunto que sesiona la primera vez 1ero de Agosto.</p>
2. El vinculo principal existe entre educando y empresa	
<p>El sistema dual alemán contempla la presencia de por lo menos 70% del tiempo de la formación en la empresa para obtener los conocimientos, competencias y habilidades prácticas.</p> <p>Se complementa esa formación práctica con un 30% de educación en la escuela que ofrece educación teórica en el campo de la profesión que aprende el educando y educación básica en materias como matemáticas, idiomas, valores, etc. El</p>	<p>En un sistema adecuado a México se podría aceptar a una ratio de hasta 50% práctico y 50% teórico, pero es esencial que el vínculo primordial es entre la empresa y el educando, la institución educativa nada más acompaña al proceso de aprendizaje.</p> <p>CAMEXA exige también un contrato laboral que se registra en la base de datos de CAMEXA.</p>

vínculo entre empresa y educando se formaliza con un contrato.	
3. Duración	
La duración de las carreras del matricero y mecatrónica en Alemania es normalmente de 3 años y medio. Dado que en México hay menos vacaciones y se trabajan más horas semanales se reduce a tres años.	Por lo menos dos años.

4. Transferencia del estándar a la empresa	
Elaboración de un plan de rotación que contiene la descripción de puestos y como se obtienen las competencias estipuladas en el estándar incluyendo tiempos y la asignación del responsable en la empresa que forma al educando en este puesto.	La existencia de un plan de rotación es imprescindible, dado que es la diferencia fundamental del sistema dual a una práctica o un servicio social común en una empresa, que por lo regular no sigue un plan estructurado para obtener competencias y habilidades.
El plan de rotación tiene que reflejar todas las competencias requeridas en el estándar.	En un sistema adaptado el plan de rotación podría ser menos específico.
5. La idoneidad del lugar de trabajo para la formación	
La ley alemana de formación dual exige que el lugar de trabajo del educando es idóneo para obtener las competencias estipuladas en los planos marcos de formación. Hay reglas muy definidas en los reglamentos externos y internos de las Cámaras de Comercio e Industria (IHK).	También en un sistema adecuado a México se recomienda poner reglas claras para garantizar la seguridad de los educando especialmente en puestos industriales donde se trabaja con maquinaria pesada.
Si una empresa no puede transmitir una competencia en su empresa porque falta ese puesto en la empresa tiene que acudir a un centro de capacitación supra-industrial.	CAMEXA verificará también las empresas que instruyen, pero no con el rigor que exige la base legal alemana.
6. El instructor certificado	

Para poder obtener el permiso de formar acorde al sistema alemán, tiene que haber por lo menos un instructor certificado acorde al REGLAMENTO DE LA IDONEIDAD DE FORMADORES EMPRESARIALES

("Ausbildereignungsverordnung – AVEO). La ley alemana estipula que el instructor tiene que ser apto técnica- y humanamente para formar en la empresa. En Alemania los "Meister" (Maestro en la formación dual) tienen automáticamente este certificado.

CAMEXA ofrece un curso de 80 horas acorde a la AVEO del 5 al 16 de agosto. Estamos siguiendo la buena práctica de la Cámara Alemana en China que ya impartió este curso en China. La licencia del curso se

Es sumamente importante tener un responsable dentro de la empresa que es el responsable de la elaboración y implementación del plan de rotación y que también es responsable por los educandos.

El responsable en un sistema adaptado no tiene que ser certificado acorde a la AVEO, pero se recomienda probar igual que el instructor tenga habilidades didácticas y humanas a parte de su *expertise* técnico.

A mediano plazo se debería elaborar una normatividad mexicana para el instructor.

CAMEXA planea de adaptar el curso AVEO del DIHK a una versión más corta

compró a la empresa que desarrolla estos contenidos para la Cúpula de las Cámaras de Comercio e Industria en Alemania (DIHK). Los materiales se están traduciendo al español. El curso imparte un experto alemán. La certificación se da después de un examen teórico – práctico frente a tres personas certificadas. El examen teórico se obtiene también del DIHK.

(eventualmente de 40 horas) impartido por capacitadores certificados por CAMEXA.

En un primer paso para CAMEXA es suficiente que las empresas que forman nombran a un responsable y que este responsable esté dado de alta en la base de datos de CAMEXA.

7. La inscripción de los contratos entre empresa y educando

La ley alemana exige que las empresas tienen que registrar en las Cámaras de Comercio e Industria (IHK) los contratos laborales entre el educando y la empresa.

De esa forma la IHK toma nota que hay un educando en el sistema. El educando obtiene con la inscripción de su contrato el derecho al examen de la IHK y puede acudir a la IHK en caso de que surjan problemas entre el educando y la empresa.

CAMEXA tiene hasta Junio 2013 30 educando inscritos en el sistema dual con reconocimiento en Alemania. Esos provienen de empresas alemanas de Puebla. CAMEXA está en negociación con empresas alemanas en Guanajuato, Coahuila, Sonora y Tlaxcala. La meta para 2013 es llegar a 150 educandos en este esquema.

CAMEXA también tiene registrado a aprox. 200 educandos del Estado de México. Ellos están en alrededor de 60 empresas mexicanas y alemanas.

CAMEXA se comprometió con el gobierno del Estado de México acompañar una primera generación de 500 educandos.

La inscripción de los contratos es importante para que haya constancia de que los educandos hayan entrado al sistema dual.

8. Los centros de capacitación supra-empresariales

En caso de que una empresa no pueda proveer una formación completa en la propia empresa por falta de este elemento dentro de la empresa, se crean en Alemania centros de capacitación Supra-empresariales que cubren los puestos que faltan en la empresa. En Alemania se financian esos centros por los propios empresarios. Existe apoyo por parte del Instituto Federal de Formación Profesional BIBB.

En México los centros de capacitación Supra-Empresariales cobran especial importancia para garantizar que también PYMEs puedan participar en el sistema y garantizar al mismo tiempo que el educando recibe una formación completa. Ejemplos para este tipo de centros son ALTRATEC en el Estado de México y CEDUAL en Puebla.

El examen teórico de la formación dual es centralizado y se aplica el mismo examen el mismo día a la misma hora a todos los aspirantes.

El examen es elaborado por un grupo de expertos organizado por una institución centralizada que pertenece a la red de Cámaras en Alemania. Está situado en la IHK de Stuttgart. Es la Agencia para el Desarrollo de Recursos para la Formación y Evaluación (Prüfungsaufgaben- und Lehmittlerentwicklungsstelle – PAL).

CAMEXA tiene un convenio marco con PAL y obtendrá exámenes para las siguientes carreras:

- Matricero
- Mecatrónica
- Mecánico Industrial

Se planea hacer el primer examen intermedio PAL en marzo 2014 y el primer examen final PAL en Junio de 2015.

Para que sea reconocido el examen en Alemania se tienen que usar exámenes de PAL. En México se traducirán los exámenes elaborados en Alemania. Para no tener problemas con la traducción y la terminología específica (que varía bastante incluso dentro de México) CAMEXA está elaborando un diccionario técnico con la terminología que se usará en los exámenes.

Los exámenes siempre tienen dos partes. Uno teórico que se aplica el mismo día a la misma hora y un examen práctico que se aplica dentro de la empresa. Por lo general se le pide a los educandos resolver un problema profesional práctico en este examen.

<p>CAMEXA dará a cada educando que cumple con los requisitos (archivo de reportes semanales completo, participación exitoso en los exámenes práctico y teórico) un certificado con los logos del DIHK y de CAMEXA firmado por el director general de CAMEXA, Johannes Hauser, y por el Director General del DIHK, Martin Wansleben. El mismo procedimiento se hizo con certificados otorgados a educandos que hicieron la carrera de administración en el colegio alemán v. Humboldt.</p> <p>A parte CAMEXA otorgará un certificado del CONOCER.</p> <p>El certificado tendrá validez en Alemania.</p>		<p>CAMEXA otorgará un certificado en el marco del CONOCER.</p> <p>El certificado llevará el logo de CAMEXA y la firma de su Director General a parte del diseño típico del CONOCER.</p> <p>El certificado no tiene validez en Alemania.</p>	
<p> </p>			
<p>CAMEXA cobra para un educando en el sistema con reconocimiento en Alemania las siguientes tarifas:</p>		<p>CAMEXA cobra para un educando en el sistema adaptado a México:</p>	
Inscripción del contrato:		Inscripción del contrato:	
Inscripción del educando al examen intermedio:		Inscripción del educando al examen final	
Inscripción al examen final:			
Total		Total	
<p>En el caso de las empresas del Estado de México, la Secretaría de Educación subsidia el costo los exámenes. La inscripción la pagan las empresas a través de una cuota de 100 pesos mensuales a través de Altratek a CAMEXA. (meta: 50 Educandos)</p>		<p>En el caso de las empresas del Estado de México, la Secretaría de Educación subsidia el costo del examen final. La inscripción la pagan las empresas a través de una cuota de 100 pesos mensuales a través de Altratek a CAMEXA. (meta: 450 Educandos)</p>	

Cuadro 4. Puntos esenciales para el Sistema de Educación Dual. (AHK Internacional – CAMEXA. (2016)