



I. FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

I.I. INTRODUCCIÓN

I.I.I. Antecedentes de la Educación Técnica

En los últimos años, el gobierno de El Salvador por medio del Ministerio de Educación, ha desarrollado una política de apoyo y desarrollo del aparato productivo nacional. Para ello, el desarrollo de la Educación Técnica Tecnológica es un requerimiento esencial.

El Plan Educativo 2021 (2004 – 2009) inició un proceso de fortalecimiento educativo del área, entre el Nivel Medio y Superior. Desde finales del año 2009, el MINED orienta sus acciones en el “Plan social educativo 2009 – 2014 “Vamos a la escuela” y específicamente para la educación media técnica se define en el Componente II “Fortalecimiento de la educación Media Técnica en El Salvador , se encamina a fortalecer el marco normativo, de sostenibilidad de la educación media técnica, Diseño curricular, desarrollo curricular, capacitación docente, la construcción y rehabilitación a infraestructura y adquisición de equipos de los centros educativos públicos. Esta situación ha sido retomado en el actual período presidencial 2014 – 2019.

La educación técnica y tecnológica, se ha ido fortaleciendo paulatinamente , ha permitido que poco a poco se visibilice la importancia que ésta tiene, en los últimos 15 años el Ministerio de Educación la ha fortalecido con acciones precisas como: el establecimiento de modelo educativo modular por competencias orientadas a la acción; nuevos planes y programas de estudio articulados, construidos y consultados con sectores productivos, empresariales y especialistas; dotación de recursos humanos y financieros; construcción y mejoras en la infraestructura; dotación de equipos y herramientas por especialidad; otorgamiento de becas completas (estudio, alimento y transporte); fortalecimiento de las competencias técnicas y pedagógicas de maestros y maestras; implementación del sistema para la gestión de la calidad educativa; diseño y elaboración de materiales didácticos; desarrollo de competencias de emprendedurismo cooperativo y asociativo para el empleo y la empleabilidad; el método de proyectos con vínculos el sector productivo, entre otros no menos importantes.

Es importante destacar que el modelo gradual de aprendizaje MEGATEC, ha permitido un reconocimiento a nivel nacional donde el diseño de planes y programas de estudio articulados y con el enfoque por competencias, responden de mejor manera al mundo laboral; donde la formación y creación de recurso humano sienta las bases de desarrollo a cada uno de los nodos conformados y dando condiciones para la creación de polos de desarrollo local; donde los egresados ingresen al mundo laboral más rápidamente por el tipo de itinerario de estudio establecido y su mejora en las condiciones de vida; donde el reconocimiento de las competencias adquiridas es un elemento importante que da valor agregado al sistema educativo por que permite la movilidad entre niveles educativos.

A nivel internacional este modelo diseñado coloca a El Salvador entre los pocos países que brindan oportunidades a las personas con planes y programas de estudio articulados y el reconocimiento de competencias adquiridas en la educación formal y el reconociendo en la educación no formal.

Como sustento y refuerzo de estos fundamentos, se han definido diversos normativos o lineamientos que pretenden estimular, reorientar y estandarizar el quehacer educativo de la educación técnica, tecnológica y profesional

Los fundamentos presentados pretenden normar una curricula que articula e integra los niveles de educación media técnica y tecnológica superior. Así como sugerir acciones educativas que comiencen desde el nivel de básica, para el mejor fortalecimiento de la educación media y superior.

1.1.2. Breve contexto educativo salvadoreño educación técnica (media y superior)

Población

La población de alumnos que asistieron a un centro escolar para el año 2014 fue de 1,768,346; La escolaridad promedio a nivel nacional para el 2014 fue de 6.7 grados, en AMSS el promedio fue de 8.6 grados, 7.8 para el área urbana y 4.9 área rural. Publicación EHPM 2014.

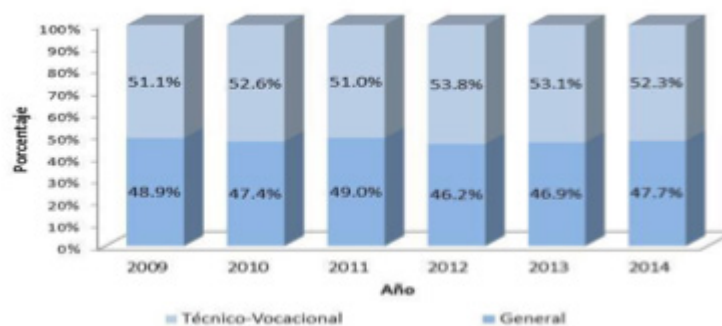
Matrícula Educación media

En educación media el bachillerato técnico vocacional durante el periodo 2009 – 2014 ha mostrado un crecimiento paulatino hasta llegar en el año 2014 a 112,332 estudiantes, de los cuales en promedio el 52.3 % cursan una modalidad técnica.

Cuadro I. Matrícula bachillerato general y técnico vocacional. Periodo 2009 – 2014

Departamento	2009		2010		2011*		2012		2013		2014	
	General	Técnico-Vocacional	General	Técnico-Vocacional	General	Técnico-Vocacional	General	Técnico-Vocacional	General	Técnico-Vocacional	General	Técnico-Vocacional
Ahuachapán	4,923	2,445	4,267	3,434	4,365	3,638	4,614	3,867	4,936	4,158	5,064	4,299
Santa Ana	8,848	5,822	6,908	6,197	8,592	6,313	9,725	6,518	10,183	6,351	10,475	6,301
Sonsonate	6,841	6,499	5,694	7,799	6,694	7,818	6,981	8,636	6,887	9,127	7,004	9,191
Chalatenango	2,951	3,099	3,960	2,542	4,100	2,709	3,137	3,172	4,034	3,001	4,069	2,755
La Libertad	11,390	8,364	10,031	10,043	11,054	9,616	10,658	11,443	10,986	11,466	11,540	11,738
San Salvador	29,589	35,837	31,329	34,864	32,200	35,267	31,396	38,133	32,610	38,227	32,871	36,932
Cuscatlán	2,239	4,524	2,672	4,116	2,898	4,654	3,369	4,831	2,960	5,054	3,334	4,786
La Paz	3,205	5,540	4,348	5,112	5,448	5,068	5,217	6,287	4,940	6,599	4,733	6,777
Cabañas	3,059	1,181	2,972	1,270	2,919	1,665	3,098	1,785	3,128	1,768	2,963	1,648
San Vicente	2,694	3,443	2,705	3,521	3,009	3,340	3,146	4,132	3,300	4,192	3,148	3,913
Usulután	3,780	7,080	4,066	7,053	4,772	7,726	4,289	8,514	5,021	8,223	5,031	7,714
San Miguel	6,878	7,478	6,582	7,853	7,292	7,891	7,124	8,397	7,210	8,783	6,885	8,709
Morazán	2,523	2,170	2,458	2,458	2,415	2,805	2,235	3,293	2,614	3,371	2,885	3,434
La Unión	3,325	2,748	2,284	4,076	2,767	4,163	2,473	4,262	2,589	4,307	2,334	4,135
Total País	92,245	96,230	90,276	100,338	98,525	102,673	97,462	113,270	101,398	114,627	102,336	112,332

Gráfico I porcentaje



Matricula Educación Superior

En el año 2013, la matrícula de la población estudiantil que realizó estudios en el nivel terciario según el tipo de institución, se distribuyó de la siguiente manera: las universidades inscribieron a 162,578 estudiantes representando el 92.34% del total de la población en el nivel superior; los institutos especializados tuvieron una matrícula de 8,680 estudiantes significando el 4.93 % y los institutos tecnológicos recibieron a 4,805 estudiantes que representa el 2.73%.

Para el nivel técnico de educación superior las carreras con mayor demanda son: Técnico en Enfermería con 3,582 estudiantes, Técnico en Sistemas con 2,209 estudiantes y Técnico en Computación con 2,118 estudiantes. La población en el nivel técnico representa el (13.63%) correspondiente a 23,992 estudiantes

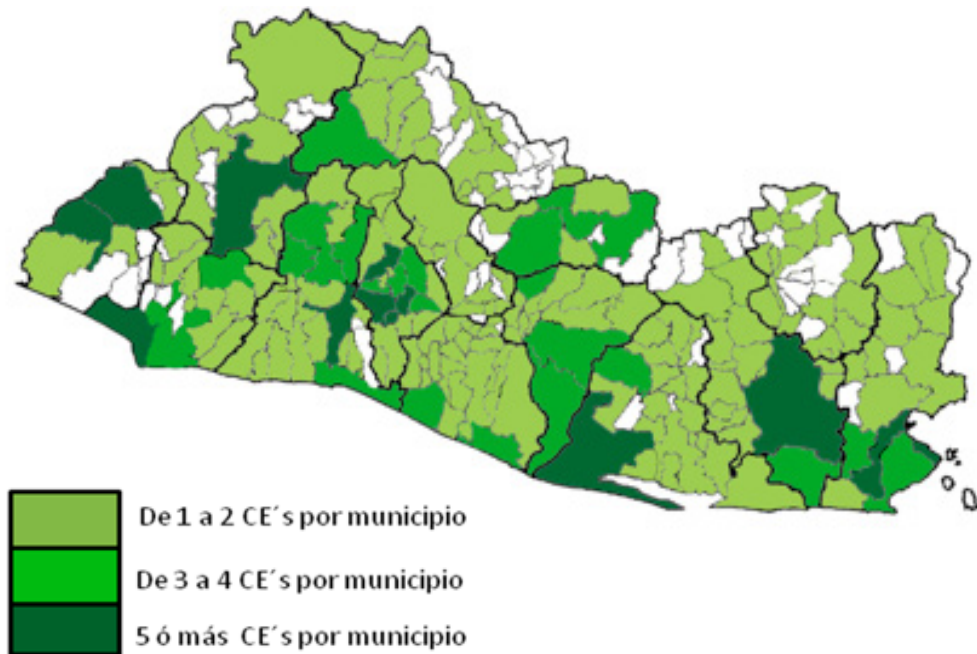
En los institutos especializados la población estudiantil para 2013 fue de 8,680 estudiantes, siendo las instituciones con mayor cobertura matricular: Escuela Especializada en Ingeniería ITCA- FEPADe con 5,421 estudiantes (62.45 %); Escuela Superior de Economía y Negocios con 771 estudiantes (8.88 %) y la Escuela Superior Franciscana Especializada AGAPE con 638 estudiantes (7.35%).

En los institutos tecnológicos el total de estudiantes matriculados fue de 4,805 siendo los centros con mayor cobertura los siguientes: Instituto Tecnológico de Profesionales de la Salud de El Salvador-IE-PROES con 2,754 estudiantes (57.32 %), la Escuela Técnica para la Salud con 823 estudiantes (17.13 %) y el Instituto Tecnológico de Chalatenango con 484 estudiantes (10.07 %). Fuente. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2013

Oferta de educación técnica y tecnológica

Para el año 2014 la oferta de formación técnica de educación media técnica es de 36 especialidades, que llevan al título de bachiller técnico vocacional, especialidades distribuidas en 12 sectores económicos.

Distribución de centros educativos que imparten Bachillerato Técnico Vocacional



	Departamento	Total Municipios	Municipios con CE's	Total de CE's
1	Ahuachapán	12	6	16
2	Sonsonate	16	12	24
3	Santa Ana	13	7	14
4	La Libertad	22	20	40
5	San Salvador	19	19	63
6	Chalatenango	33	18	24
7	Cuscatlán	16	11	14
8	La Paz	22	21	32
9	Cabañas	9	5	10
10	San Vicente	13	13	21
11	Usulután	23	20	30
12	Morazán	26	15	16
13	San Miguel	20	16	27
14	La Unión	18	13	24
	TOTAL	262	196	355

De las especialidades ofertadas 11 están articuladas desde educación media a educación superior y se imparten en 6 nodos MEGATEC conformados por 2 Universidades privadas y 1 Instituto especializado y 17 Institutos Nacionales y complejos educativos. Fuente. Catalogo de oferta educativa. GETT.2012

En el nivel de educación superior no universitaria la oferta de carreras técnicas es 32 especialidades distribuidos en 12 sectores económicos. Fuente. Catalogo de oferta educativa. GETT.2012

Es importante destacar que existe una brecha entre ambos niveles educativos, que muchos estudiantes quedan fuera del sistema educativo, pero también una gran oportunidad con la alternativa innovadora de presentar una oferta articulada y el reconocimiento de competencias que permita a estudiantes de escasos recursos económicos a seguir formándose.

1.1.3. Evolución cronológica de la Educación Técnica en El Salvador

Periodo antes de 1968.

La Educación Técnica en El Salvador antes del año 1968 estuvo orientada por patrones productivos previos a la Revolución Industria; fue la época de los maestros, oficiales y aprendices, estructura propia de la era artesanal que antecedió a la máquina de vapor y las cadenas productivas. Educación Técnica en esa época era realizada de dos formas:

- *En el taller del maestro, que regularmente era la casa de habitación del maestro y propietario del taller. El maestro contaba con oficiales, personas que dominaban el oficio. Los aprendices eran jóvenes deseosos de conocer el oficio.*
- *En escuelas taller, cuando la Congregación Salesiana vino al país, fundó escuelas donde los jóvenes aprendían los nuevos oficios. Estos primeros centros educativos funcionaban con el binomio didáctico teoría y práctica.*

Durante 1945 en ocasión de una reforma educativa, se modificó parcialmente su estructura, creándose para el nivel de plan básico (tres años), posteriores a la educación primaria de seis años de estudio.

En 1953 se crea el Instituto Técnico Industrial (ITI) para formar jóvenes en Mecánica General, Mecánica Automotriz y Electricidad; La escuela Nacional de Comercio (1954), para formar contadores y, otras escuelas para actividades burocráticas como oficina, teneduría de libros, entre otras.

Periodo reforma educativa de 1968

Durante la Reforma Educativa de 1968, se inició la Educación Técnica formal, durante este movimiento reformista se formaron los Bachilleratos Diversificados de tres años de duración, en áreas como: comercio, industrial, salud, agrícola, navegación y pesca, pedagogía, artes, áreas vocacionales y otros. Se contó con 10 especialidades y más de 30 opciones.

Durante esta época se sistematizó la formación de profesionales, a través de planes y programas de estudio de la educación técnica, definiéndose áreas de formación, perfiles, competencias y los planes y programas de estudio en general. Se construyeron y equiparon centros educativos del nivel medio a lo largo y ancho del país.

Los planes y programas de estudio estaban orientados a formar el Recurso Humano que el modelo económico vigente requería, de tal forma que al contar con mano de obra calificada, atraería muchas inversiones extranjeras, lo que induciría a una mayor demanda laboral en las diferentes sectores productivos del país.

Durante esta época, no se tuvo en cuenta la formación del cuerpo docente del área técnica y se contrataban a “técnicos” que habiéndose formado en el área técnica, impartía clases sin tener si quiera, elementos básicos para el desempeño docente. El modelo reformista de 1968 permaneció en la educación media por mas de 20 años hasta llegar a un estado de crisis durante el periodo 1980 – 1989, internacionalmente denominado como la década perdida.

Periodo reforma educativa de 1996

La Educación Técnica fue una de las áreas de atención que a partir de 1992 se trató de atender. Fue así que, durante el año de 1996, se implementaron los nuevos planes y programas de estudio del Bachillerato con nueva estructura curricular, que en una forma modesta, inició un acercamiento con el sector productivo nacional.

Los bachilleratos diversificados fueron reducidos de 32 opciones a solo 8, y la visión de diseño de los planes y programas de estudio, pretendían fomentar la educación académica, restándole tiempo a las áreas técnicas. Desaparecieron áreas complementarias del saber, como: educación física, deportes, música, danza, educación estética, entre otras.

El Bachillerato Técnico de 3 años de duración combina desde entonces el área académica y el área técnica durante los primeros dos años. El 100% del tiempo estipulado para el tercer año de bachillerato es dedicado al área técnica. El Bachillerato General queda determinado con una duración de 2 años. Su finalidad es capacitar al con una carga semanal de 44 horas.

En 1996, el Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP) inició acciones orientadas a normar y dictar las políticas de desarrollo de la formación profesional en el país. Para ello, ha instituido una serie de programas que buscan mejorar las capacidades laborales de los trabajadores.

La reforma de 1996, no consideró una coordinación institucional o curricular entre la Formación Profesional y la Educación Técnica formal, de tal forma que producto de ésta, ambos sub sistemas ofrecieran a la persona en formación: libre tránsito de un sub sistema a otro, aprovechamiento de los recursos institucionales, coordinación con el sector productivo, entre otros

Período de reforma educativa de 1999

El Ministerio de Educación desarrolló el programa de Apoyo al Proceso de Reforma de la Educación Media en el Área Técnica (APREMAT), el cual se implementó en 22 institutos nacionales de todo el país diseñando nuevos planes y programas de estudio del Bachillerato Técnico Vocacional en las áreas de: Mecánica General, Mecánica Automotriz, Electricidad, Electrónica y Comercio. Los planes de estudio comprenden el enfoque de formación por competencias, los cuales fueron definidos con participación del sector productivo nacional.

El desarrollo de este modelo basado en competencias requiere de una cercana y oportuna coordinación con el sector productivo de la localidad a la que pertenece el centro educativo, pues los estudiantes requieren de prácticas profesionales, pasantías y consultas a trabajadores especialistas del área en estudio.

La organización de los planes de estudio está diseñada en módulos, los cuales no requieren de secuencialidad y obedecen a las competencias definidas por el sector productivo.

La metodología de desarrollo de los programas de estudio basado en competencias está centrada en el desarrollo de 6 pasos fundamentales: informarse, planificar, decidir, desarrollar, controlar y evaluar los resultados. Para ello, los estudiantes realizan desde el primer día de desarrollo del módulo un proyecto educativo, en donde demostrarán sus saberes, habilidades y comportamientos. Este tipo de metodología exige autonomía y aprendizaje, pues el desarrollo de los proyectos asemeja una situación de la vida laboral o cotidiana del educando.

Periodo 2005 -2009

A partir del año 2005 el MINED inició la implementación de “El Plan Nacional de Educación 2021” que pretendía cuatro objetivos fundamentales: (a) lograr la formación integral de las personas; (b) asegurar que la población alcance once grados de escolaridad, correspondientes a la educación media; (c) fortalecer la educación técnica y tecnológica para asegurar que el país cuente con capital humano especializado y (d) propiciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en función del bienestar de la sociedad.

Para implementar el objetivo c. Formación técnica y tecnológica, se estableció una estrategia denominada Competitividad, en el que la línea de especialización técnica y tecnológica debía contar con las necesidades productivas de los polos de desarrollo del país.

Para el logro de los requerimientos en año 2008, se elaboró un documento que contiene y norma los fundamentos del modelo gradual de aprendizaje (MEGATEC) y la articulación del nivel de media técnica y tecnológica, estos lineamientos quedaron establecidos en el normativo intitulado “Fundamentos de la Educación Técnica y Superior Tecnológica”, el documento establece los requerimientos curriculares para el diseño e implementación de planes y programas de estudio articulados con enfoque modular por competencias en este periodo se diseñan 10 carreras bajo la modalidad.

El diseño curricular se realizó por medio de consulta al sector productivo y de cada región, estas consultas fueron a sectores técnicos y empresariales, en la construcción de los mapas funcionales, se diseñan los planes y programas e inician los procesos de licitación para el diseño, construcción de la infraestructura de 4 sedes MEGATEC, así como de la adquisición de equipos, herramientas y mobiliario.

Con el propósito de implementar las carreras articuladas se realizan acciones de suma importancia como:

Firma de convenios en asocio público privado con instituciones de educación superior y centros educativos públicos para el proceso de articulación, para la conformación de la red MEGATEC; Inicio del proceso de Formación docente en áreas técnica y pedagógica (enfoque, didáctica, métodos, evaluación); Creación del “Sistema de Fortalecimiento de la calidad de la educación técnica y tecnológica; Dotación a cada sede con un presupuesto operativo y de Estipendio ; Creación de “Normativo para el otorgamiento de becas” 2009; Creación de “Normativo para instituciones de media técnica que deseen integrarse al articulado” 2009.

Cada sede MEGATEC conforma un nodo por región, este se encuentra integrado por uno o más institutos públicos de educación media y por una institución de educación superior, que por medio de un convenio imparten planes y programas articulados propiciando la formación de recurso humano para el desarrollo de la región de influencia.

La Red MEGATEC la conformaron en ese periodo, 5 nodos que son La Unión, Zacatecoluca, Sonsonate, Cabañas y Chalatenango.

Período 2009 -2014.

Desde finales del año 2009, el MINED orienta sus acciones en el “Plan Social Educativo 2009 – 2014 “Vamos a la Escuela, donde para la educación media técnica se define el Componente II “Fortalecimiento de

la educación Media Técnica en El Salvador, este va encaminado a fortalecer el marco normativo, de sostenibilidad de la educación media técnica, Diseño curricular, desarrollo curricular, capacitación docente y la construcción y rehabilitación a infraestructura y adquisición de equipos de los Institutos nacionales. Los logros principales fueron:

Se integra a la Gerencia de Educación Media Técnica y Tecnológica la función de la coordinación de la educación media técnica y tecnológica en los dos niveles educativos, donde se planifica el diseño de 11 planes y programas de estudio de media técnica para el 2010; Diseño y construcción de aulas, talleres, laboratorios a Complejos educativos e institutos nacionales; Proceso de licitación para la dotación de equipos y herramientas a centros educativos que impartirían los bachilleratos técnicos; Proceso de Capacitación y talleres a personal administrativo de MINED central y departamentales, a Asesores técnicos, directores de Centros Educativos, docentes técnicos. (enfoque, didáctica, métodos, evaluación); Creación del programa “Seamos productivos” que incorpora a los planes y programas de estudio del nivel, 3 módulos que orientan a los y las alumnas hacia el emprendedurismo cooperativo y asociativo, además se gestiona al interior de cada centro educativo la creación de cooperativa de estudiantes y se brinda apoyo de capital semilla para la adquisición de equipos y herramientas, fondos otorgados en asocio entre el MINED, OEI y Unión Europea;

Se integra a la red MEGATEC la sede de Santa Ana, con la carrera articulada de Patrimonio Cultural; Se consolida el fortalecimiento a la calidad, con la creación del normativo del “Sistema de Gestión de Calidad”, con el establecimiento de indicadores de calidad educativa; Se consolida el financiamiento operativo a las 6 sedes; Fortalecimiento del otorgamiento de becas con la dotación de un estipendio a los alumnos y alumnas, que consiste en almuerzo y transporte; Con el apoyo de PROEDUCA el MINED trabaja en: Orientación vocacional, con la creación del Módulo “Mi proyecto de Vida”, para que él o la alumna pueda tener mejor éxito en la selección de la carrera de estudio; Se le da vida al INFORMATEC, como un centro de información para formación de media técnica y la empleabilidad, así mismo a la página MEGATEC, donde se ofrecen una información especializada de la educación técnica y tecnológica; así mismo el proyecto trabaja con el Diseño y desarrollo curricular, infraestructura y equipamiento, con una propuesta de Evaluación y certificación de competencias técnicas y sobre Sostenibilidad de la educación Media técnica, con fines de un aumento de la oferta educativa de los bachilleratos vocacionales de media técnica articulados y no articulados en El Salvador.

Iniciativas privadas

En el mismo contexto durante el año 2005, la Institución Salesiana de El Salvador implementó un programa de articulación de programas de estudio denominado Proyecto de Integración Lineal de estudios Técnicos (PILET), el cual beneficiará a estudiantes de los colegios salesianos a través de un currículo continuo que integre sistemáticamente los niveles de Educación Media Técnica y Educación Superior.

El programa inicia en el bachillerato, donde el estudiante desarrolla los programas del Bachillerato General y simultáneamente los programas del Bachillerato Técnico Vocacional. En el tercer año del Bachillerato Técnico Vocacional se estudian los contenidos del primer año del Técnico Superior de la misma especialidad. Al finalizar el programa de Técnico Superior el estudiante obtendrá las primeras asignaturas de los programas de estudios de la ingeniería de la Universidad Don Bosco. De manera que con la obtención del título de Técnico Superior, el estudiante ingresa continuamente al tercer año de la carrera de Ingeniería de la Universidad Don Bosco.

La implementación del PILET fue autorizada por el Ministerio de Educación para iniciar en 2006 en el Instituto Ricaldone con las especialidades de Electrónica e Informática, para 2008. Después de la buena experiencia obtenida, el Institución Salesiana de El Salvador ha solicitado al Ministerio de Educación la ampliación del PILET al colegio Don Bosco en la especialidad de Informática.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL

1.2.1. Contexto Internacional de la Educación Técnica y Tecnológica

La educación técnica, tecnológica y profesional como lo plantea la UNESCO, describe un panorama de grandes demandas y desafíos, así como oportunidades. Los sectores productivos cambian rápidamente, el desempleo y la desvinculación social de los jóvenes trae una constante preocupación a nivel internacional.

La UNESCO plantea que los estados miembros deben trabajar en las siguientes áreas: a) las tendencias demográficas (Migración y emigración) , b) las tendencias en el mercado laboral (Desempleo de jóvenes alto, Carencias de competencias para el trabajo), c) la innovación tecnológica, d) Los efectos de la mundialización (competencias:TICs, mayor información, permanentemente actualizada) , las reformas de la educación (los sistemas educativos y las instituciones se esfuercen en poner de manifiesto los vínculos entre los programas de estudio existentes y el mundo del trabajo, en particular mediante distintas formas de profesionalización de la educación postsecundaria); e) las cuestiones relativas al desarrollo sostenible (Desarrollo económico y medioambiente), comprendido el cambio climático, y f) las preocupaciones por la paz y la seguridad (Desarrollo de la cultura por la paz). Fuente. Transformar la Educación y Formación Técnica y Profesional Forjar competencias para el trabajo y la vida. Fuente DOCUMENTO DE TRABAJO PRINCIPAL. UNESCO. 2012.

1.2.2. Contexto Nacional de la Educación Técnica y Tecnológica

La formación técnica y tecnológica hace referencia a un sistema estructurado de formación encaminado a desarrollar competencias necesarias para el ejercicio de una profesión como Bachiller técnico, técnico, tecnólogo, licenciado, ingeniero o doctor (ej. Técnico en Ingeniería civil, Ingeniero en agrícola, en electrónica, etc.

En El Salvador la formación técnica y tecnológica está regulada por el sistema de Educación Nacional (Ministerio de Educación), este rige la educación formal por medio de la ley general de educación, ley de educación superior, acuerdos ejecutivos, los fundamentos curriculares de la educación nacional, la ley de la carrera docente, entre otras no menos importantes.

La Ley General de Educación

Art. 47.- El currículo nacional es establecido por el Ministerio de Educación, se basa en los fines y objetivos de la educación nacional, desarrolla las políticas educativas y culturales del Estado y se expresa en: planes y programas de estudio, metodologías didácticas y recursos de enseñanza-aprendizaje, instrumentos de evaluación y orientación, el accionar general de los educadores y otros agentes educativos y la administración educativa.

Art. 48.- El currículo nacional será sistematizado, divulgado y explicado ampliamente por el Ministerio de Educación, de tal forma que todos los actores del proceso educativo puedan orientar sus acciones en el marco establecido.

El currículo Nacional es la normativa básica para el sistema educativo, tanto del sector público como el privado; sin embargo, dejará un adecuado margen a la flexibilidad, creatividad y posibilidad de adaptación a circunstancias peculiares cuando sea necesario.

Estos cuerpos de ley han permitido y sustentado un proceso formativo de articulación en dos niveles educativos, que permiten la evaluación, el reconocimiento de competencias y la certificación de la persona para ingresar al mundo laboral y productivo.

La formación técnica inicia en el bachillerato técnico vocacional con alumnos cuyas edades comprenden de 16 a 18 años posteriormente pueden iniciar el siguiente nivel superior.

En la formación técnico y profesional donde se imparte la educación formal los representantes más reconocidos son los Institutos y complejos nacionales de educación media técnica públicos y privados; las 6 sedes MEGATEC; las IES de educación superior, toda la formación descrita está reglada para obtener un título académico, que permite a la persona incorporarse al mundo laboral.

1.2.3. Formación Profesional

Esta formación profesional escrita en la ley general de educación, art. 10 indica “una educación No formal que tiene por objetivo completar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos y laborales, sin sujeción a niveles y grados del sistema de educación formal”.

La formación profesional se concibe como un sistema estructurado encaminado a proveer competencias profesionales, este sistema diseña e implementa acciones formativas tres niveles: a) Inicial (Habilitación para el trabajo), b) Ocupacional (Especialización); c) Continua. Esto permite el desarrollo de la persona al mundo laboral y a la empleabilidad desde la habilitación para jóvenes o adultas desempleados, pasando por el ejercicio de un oficio especializado como mecánico automotriz, de maquinas herramientas, soldador, cocinero carpintero, albañil, etc. Y se completa con una educación continua para fortalecer competencias que dan un valor técnico al mundo productivo.

En la formación profesional se imparte la educación no formal el representante reconocido es el Instituto de formación Profesional, INSAFORP, este utiliza los servicios de diversos proveedores que a través de licitaciones les asigna acciones formativas en los tres niveles, estos proveedores suelen ser entidades independientes de formación y a entidades que pertenecen al sistema nacional de educación superior. Fuente. Ley de formación profesional. Decreto N° 554. Reforma. Decreto N° . 455. 1995.

Problemática:

En la formación profesional existen esfuerzos en diversos ministerios e instituciones privadas que desarrollan acciones formativas en beneficio de su recurso humano. Estas acciones se destacan en diversas investigaciones y diagnósticos realizados por especialistas nacionales e internacionales como un problema que los sistemas educativos formales y no formales estén separados con consecuencias de duplicidad de acciones, desperdicio de recursos financieros, técnicos, infraestructura, equipos, entre otros.

Estos sistemas separados limitan el reconocimiento de competencias adquiridas por las personas tanto en la educación formal como la no formal, incluso la informal limitando que ese reconocimiento permita la movilidad en los sistemas educativos y la adquisición de certificaciones que registren las competencias de la persona, el desarrollo local y la generación de nuevas fuentes de empleo.

En tal sentido esta normativa pretende abrir alternativas para la educación técnica y tecnológica, donde ambos sistemas educativos se intercepten y se creen instrumentos en el futuro mediano, en diversos aspectos como: reconocimiento de competencias, mejora de los procesos formativos, de calidad, acceso a la educación técnica y tecnológica, sostenibilidad a la educación, diseño de planes y programa de estudio acorde a requerimientos, creación de un observatorio laboral, programas de orientación vocacional, desarrollo local, regional con iniciativas productivas en formación de cooperativas, entre otras iniciativas.

I.3. DESCRIPCIÓN DE LA ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA, SUPERIOR TECNOLÓGICA Y FORMACIÓN PROFESIONAL.

Esta modalidad educativa articulada permite la formación gradual del aprendizaje y potencia la educación técnica y tecnológica entre niveles, así como el desarrollo productivo regional y reconoce la vocación del estudiante.

Desde su incorporación en diversas leyes de educación este Modelo Gradual de Aprendizaje (MEGATEC), forma parte de una reforma educativa de la educación Técnica y tecnológica entre niveles, esta orientada a la calidad, la excelencia, la continuidad, la flexibilidad curricular, para adecuarse a las exigencias de los sectores productivos y empresariales, que permitan el desarrollo social del país.

El Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje técnico y Tecnológico (MEGATEC) se fundamenta en los fines de la Educación Nacional, objetivos de la Educación Técnica Tecnológica del Nivel Medio y Superior, y de la formación profesional; así como en los objetivos del Plan Nacional de Educación.

La finalidad del presente documento es brindar los lineamientos para la operativización de la educación Técnica y Tecnológica.

MEGATEC se concibe como un proceso de reforma curricular de la Educación Técnica y Tecnológica del nivel Medio y Superior orientada a la calidad, excelencia, la continuidad y flexibilidad curricular, para adecuarse a las exigencias del sector productivo y al desarrollo social del país.

I.3.1. Caracterización.

a. Orientación al desarrollo regional

- i. El modelo Educativo propuesto permite crear condiciones en el mediano y largo plazo en la formación de recurso humano capaz de innovar, transformar y desarrollar la región de influencia, tomando en cuenta la integración de experiencias educativas innovadoras y emprendedoras para que se desarrollen en la institución, la familia y la comunidad, reconociendo el potencial local y sus perspectivas de crecimiento a mediano y largo plazo.

b. Organización de la RED MEGATEC.

i. Cada nodo MEGATEC lo integran instituciones de Educación Media Técnica e instituciones de Educación Superior, que han sido cuidadosamente seleccionados por el Ministerio de Educación y por medio de un convenio entre ambas instituciones propician la implementación de una o más carreras técnicas, dichas carreras son autorizadas por el MINED, este respaldo se regula por “La Normativa para la autorización de especialidades de bachillerato técnico vocacional”. Además el nodo MEGATEC, recibe de parte del MINED una subvención que cubre la formación de los alumnos y alumnas. Por último se ha conformado una red de 6 nodos MEGATEC, que dan apoyo a 17 de institutos nacionales y complejos educativos y la red se distribuye en todo el país.

Red de centros educativos SEDES MEGATEC



Sedes y departamentos de Influencia de la Red MEGATEC

Sede MEGATEC	Departamentos	Lugar de sede
1.- La Unión	Usulután, La Unión, San Miguel y Morazán.	Ciudad de La Unión
2.- Zacatecoluca	Usulután, San Vicente, La Paz y San Salvador.	Zacatecoluca
3.- Sonsonate	Ahuachapán, Sonsonate y Santa Ana.	Sonzacate
4.- Cabañas	Cuscatlán, San Vicente, Cabañas.	Ilobasco
5.- Chalatenango	Chalatenango, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas.	Chalatenango
6.- Santa Ana	Santa Ana, Ahuachapán, Sonsonate.	Santa Ana

c. Modelo Educativo

i. El modelo educativo se basa en la educación modular por competencias orientadas a la acción. Que permite desarrollar competencias claves (Humano social y metodológicas) y específicas (especialidad) y la estrategia principal de aprendizaje es “El Método de Proyectos”.

d. Conceptualización de articulación.

i. La base legal, que permite la articulación de estos niveles educativos, se plasma en tres el principio general del currículo Nacional de El Salvador, Pág 23 de los Fundamentos curriculares de la educación Nacional. 1999, que nos indica que el currículo “orienta el desarrollo de los procesos pedagógicos para que los alumnos y alumnas logren, en forma gradual y sistemática, los aprendizajes adecuados a cada etapa evolutiva y nivel educativo. “Vela por la continuidad de los aprendizajes y por la articulación entre niveles y modalidades del sistema, previendo flujos dinámicos entre unos y otros”; Los acuerdos ejecutivos emitidos para que instituciones de diferente nivel articulen un plan y programa de estudio, para que el estudiante pueda obtener un título; El Normativo para la autorización de especialidades del Bachillerato Técnico Vocacional, esta norma permite al MINED autorizar al bachillerato vocacional articular un plan y programa de estudio con el nivel superior.

ii. Concepto. Conjunto de acciones orientadas al fortalecimiento de la Educación Media Técnica y superior mediante la integración de planes y programas de formación entre los niveles educativos de manera compartida (IES-CE-docentes), para que los alumnos y alumnas adquieran, desarrollen competencias en una especialidad técnica o tecnológica seleccionada, así como el reconocimiento de las competencias adquiridas a fin de facilitar su continuidad en la cadena de formación o su inserción laboral.

iii. Característica de la articulación.

Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico y Tecnológico (MEGATEC)

Incorporación de competencias profesionales (Área básica y Técnica).

Desarrollo de competencias entre la escuela y el mundo productivo.

Evaluación y certificación de competencias. Reconocimiento de competencias obtenidas.

Interrelación entre los subsistemas educativos formal y no formal.

Movilidad entre niveles educativos.

Rápido ingreso al sector laboral o autoempleo.

e. Planes y programas de estudio articulados por competencias.

i. El diseño se fundamenta en a) las leyes y reglamentos de la educación nacional como referentes formativos, b) Las consultas a expertos, del sector productivo, a especialistas y del sector empresarial o gremial, utilizando metodologías para el registro de la información colectada. c) Integración de las competencias claves y específicas, así como los ejes transversales referentes del currículo nacional. d) Las competencias requeridas se plasman en los planes y programas articulados desde el primer año, al segundo y al tercer año de bachillerato. La articulación entre niveles del plan y programa permite la continuidad de la formación a un cuarto año de estudio, para la obtención del título de Técnico.

ii. Los planes y programas de estudio también se contempla la opción de no estar articulados y que una institución pública o privada podrá implementar en su centro de estudios.

iii. Se estandariza por medio de una guía o instructivo.

f. Observatorio laboral de la red MEGATEC.

i. Este debe plasmar información sobre oferta laboral y los requerimientos de recurso humano en los dos niveles educativos. La información (digital) de graduados (por departamento, región, sede o nodo, nivel de formación; Oferta académica por nivel, títulos ofrecidos, perfiles de egreso; Registros históricos, salarios, colocados, aéreas de trabajo, sexo, edad, lugar, región; formación de empresas cooperativas asociativas, individuales, tipos de empresas, sector, etc.

g. Evaluación y certificación de competencias.

i. Este proceso educativo articulado permitirá el reconocimiento de competencias adquiridas entre los dos sistemas educativos formal y no formal, permitiendo la movilidad a los y las aspirantes e incorporarse al sistema reglado y obtener un título académico y la incorporación al mundo productivo.

h. Otras Líneas de atención

Mayor acceso a la Educación Técnica y Tecnológica Superior

Actualización docente.

Investigación e innovación científica.

Certificación de instituciones de Educación Media que conforman las redes MEGATEC.

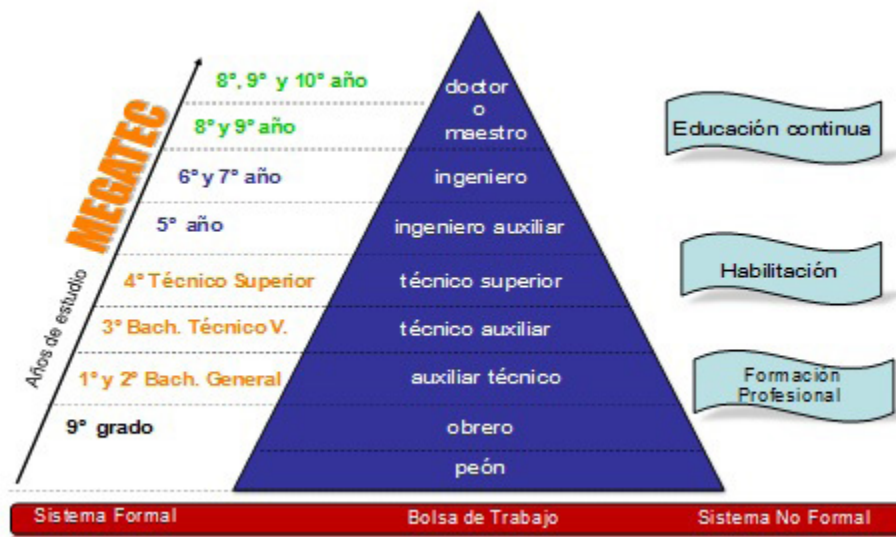
El servicio de atención a las cooperativas y asociaciones formadas para el desarrollo de emprendimientos y capitales semilla (Seamos productivos).

I.4. ESTRUCTURA FORMATIVA

I.4.1. Generales

En coherencia con lo establecido en los Fundamentos Curriculares de la Educación Nacional, que establece las diferentes etapas del desarrollo integral de la persona, en concordancia con los requerimientos y oportunidades definidas por el sector productivo.

En la siguiente figura se establece la relación entre los sistemas formal, no formal y la bolsa de trabajo en función del sector productivo. La estructura muestra los 3 sistemas claves que constituyen el modelo. También se plantean los grados y titulaciones, la correspondencia con los años de estudio de la oferta a implementar, la interrelación con la bolsa de trabajo y la formación profesional.



Un elemento importante de la articulación de los planes de estudio es la necesaria incorporación de las competencias que corresponden a las ocupaciones profesionales para la formación de los futuros profesionales y la interrelación de los subsistemas educativos formal y no formal de la Educación Técnica y Tecnológica, a fin de facilitar la movilidad de los estudiantes.

Los planes y programas diseñados responden a Demanda del mundo laboral (participación del sector productivo, otros), estudios de mercado, con visión de desarrollo humano, por medio de consultas al sector y reflejadas en los mapas funcionales de cada especialidad.

La base de esta articulación y de los planes y programas diseñados son los requerimientos de los perfiles de competencias que el sector productivo y la sociedad salvadoreña (comunidad) demanda de los egresados, en base a estudios de mercado, visión de desarrollo humano, los cuales deberán ser coherentes con las inclinaciones y aptitudes de estos, lo que en la figura # es representado dentro de la pirámide de requerimientos de perfil laboral y que deberá ser validado por el sector productivo.

La relación entre estos sistemas educativos debe de ofrecer a los estudiantes alternativas formativas y de reconocimientos de sus aprendizajes que le permitan la continuidad de sus estudios y su incorporación al mundo productivo con altas perspectivas de éxitos profesionales; así mismo, el sector productivo encontrará oportunamente el capital humano requerido para el desarrollo productivo del país.

En el sistema de educación formal, el modelo ofrecerá titulaciones atendiendo los perfiles de salida previamente definidos con aportes del sector productivo, de forma tal que, al finalizar:

- i. El 2º año de la carrera MEGATEC, obtendrá el Título de Bachiller General.

- ii. El 3° año, se obtendrá el Título de Bachiller Técnico Vocacional.
- iii. El 4° año, el Título de Técnico.
- iv. El 7° año, el Título de Ingeniero.
- v. El 9° año, el Título de Maestro.
- vi. El 10° año, el Título de Doctor (después de haber estudiado el 8° y 9° año MEGATEC)

I.4.2. Relaciones con otros sectores.

La estructura formativa permitirá una mejor relación con el sector productivo y empresarial, la IES, el CE, por las siguientes razones:

- *Participación del sector productivo en el diseño curricular de las carreras a ofertar.*
- *Apoyo al desarrollo curricular por medio de diferentes estrategias formativas en el campo laboral como: pasantías en puestos laborales, orientaciones vocacionales de trabajadores especialistas, becas, visitas técnicas y desarrollo de investigaciones de campo, proyectos vinculantes, solución a problemas de la comunidad, la micro y pequeña empresa, entre otras.*
- *Garantizar la calidad del proceso formativo (Sistema de fortalecimiento a la calidad) y de los egresados, participando en la evaluación de logros educativos y de gestión institucional, considerando las competencias y normas previamente establecidas.*
- *Desarrollo de alternativas de apoyo y colaboración mutua, vinculadas con la innovación e investigación científica, producción de experiencias innovadoras coherentes con los sectores productivos o de la comunidad, considerando aspectos pedagógicos, equipo, talleres, así como la actualización del cuerpo docente, lo que permitirá aprovechar la disponibilidad de recursos para la especialización de los futuros profesionales.*
- *Adicionalmente, es necesario que exista una vinculación con otras instancias del sector público, tales como: Ministerio de Economía y Ministerio de Trabajo y Previsión Social, así como también con entidades y organismos del sector privado afines a la educación y/o al desarrollo social y productivo del país: ONG, alcaldías, iglesias, financieras y otros. De tal forma que esta estructura formativa permita desarrollar competencias en la solución de los problemas de la comunidad o región en provecho del ser humano.*

I.5. MODELO CURRICULAR

La concreción del Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico Tecnológico (MEGATEC) estará plasmado desde tres ámbitos de concreción:

- A. *Planes y Programas Educativos articulados entre Niveles Educativos,*
- B. *Articulación curricular entre el área Básica y Técnica Tecnológica, y*
- C. *Articulación entre la Escuela y el Mundo Productivo.*

El modelo curricular es un esquema científico-técnico que sirve de mediador y filtro entre la realidad y la teoría, entre la ciencia y la praxis, ya que todas aquellas informaciones son producto de una investigación de la realidad y el medio, y de esta manera para seleccionar aquellas que sean útiles para el proceso del desarrollo del currículum. Por lo tanto, el modelo es un esquema conceptual y como tal no existe uno que agote en forma definitiva y absoluta la interpretación de la realidad o que su metodología sea el filtro ideal para la selección de la información.

Para que este modelo curricular pueda considerarse como una solución a los problemas educativos en articulación con los problemas y oportunidades, éste está en función del contexto teórico e histórico, como base la realidad del país y la región; debe poseer coherencia lógica entre sus partes, sea pertinente y factible su concepción.

Las bases legales que sustentan el modelo y la articulación de esta educación técnica y tecnológica, son los fundamentos curriculares de la Educación Nacional y de la Educación Media Técnica, la ley de educación Superior (modificada), la normativa para autorización de Especialidades del Bachillerato Técnico Vocacional y los acuerdos ejecutivos emitidos.

Lograr esta articulación implica el desarrollo de un enfoque educativo, metodologías, pautas de evaluación y reconocimiento de competencias del educando que le permitan construir sus aprendizajes en forma secuencial y sustentada, de tal forma que sean la base de los aprendizajes superiores.

I.5.1. Fundamentos principios orientadores

Los principios orientadores tienen su base en los fundamentos curriculares de la educación nacional y de la educación media, establece que el currículo debe ser humanista, constructivista y socialmente comprometido.

a. Generales

i. **Filosófico:** constituye la mejora de la calidad de vida de la población salvadoreña, debido a la interacción de los egresados del MEGATEC, quienes impulsan una mayor productividad y competitividad del aparato productivo de la región y del país.

ii. **Socio-histórico:** considera la formación de profesionales en un contexto cambiante, tanto en el ámbito social como político y tecnológico. Por ello, la educación Técnica debe responder a estos cambios a nivel regional, nacional e internacional.

iii. **Psicopedagógico:** orienta la formación de futuros profesionales, considerando su desarrollo psicosocial, los procesos de aprender y construir el conocimiento en forma científica, técnica y metodológica acordes a las exigencias del perfil requerido para un desempeño ocupacional considerando su interacción social.

b. Específicos

i. **Integridad:** se reconoce y desarrolla las aptitudes e intereses de la persona, relacionadas con un área de formación específica, en consonancia con su beneficio personal, su grupo familiar, del mundo productivo nacional y la sociedad en general.

ii. **Protagonismo:** reconoce la importancia del aprendizaje sobre la enseñanza, considerándolo como un proceso personal cuyo protagonista es el estudiante y el facilitador, el docente.

iii. **Práctica:** la consolidación del aprendizaje creativo, productivo, recreativo, innovador y competitivo, será producto de la praxis del estudiante, que en forma básica y preparatoria desarrollará en el centro de estudio, consolidándose a través de prácticas en puestos de trabajo del sector productivo afines a su formación.

iv. **Flexibilidad:** todos los instrumentos curriculares son guías para el educador, quien podrá adecuarlos al proceso formativo (enseñanza-aprendizaje), según las necesidades, intereses, problemas y potencialidades del estudiante.

v. **Relevancia:** la formación es para el estudiante un proceso con un significado útil a la solución y prevención de problemas personales, laborales y de su comunidad.

vi. **Interdisciplinariedad:** el plan y los programas de estudio deberán establecer articulación disciplinar, de tal forma que contribuyan a la consolidación y profundidad del conocimiento.

vii. Participación: deberá propiciar la intervención de diferentes actores en la toma de decisión del proceso formativo, en diferentes instancias de la administración: centro educativo, sector productivo local, el municipio, el departamento, el polo de desarrollo y la nación.

viii. Compromiso social: deberá propender al mejoramiento de la calidad de vida, por medio de la formación de un sistema de valores, con especial énfasis a los valores que permitan mejorar la productividad y competitividad del país.

ix. Unidad curricular: comprende un todo unitario en sus diferentes grados, carreras, titulaciones y niveles educativos, garantizando su continuidad y articulación entre los niveles educativos, los intereses y requerimientos de los estudiantes y el mundo productivo.

1.5.2. Enfoque

El modelo curricular definido está organizado con el enfoque por competencias, con un alcance y ámbito de aprender hacer, a ser y convivir.

Promoverá en las personas el aprendizaje, el desarrollo de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes, relacionados con desempeños profesionales y en consonancia con perfiles de profesionalidad propios del contexto socio-productivo a partir de la realidad, la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría.

Este modelo curricular planifica y desarrolla procesos educativos sistemáticos, permanentes y coherentes con una profesión que articula e integra áreas de especialización requeridas para potenciar los polos de desarrollo del país; la propuesta formativa integra prioritariamente: la formación ética, ciudadana, humanística general, científica, técnica y tecnológica.

En este marco, las competencias se construyen a partir de una actitud proactiva en procesos de aprendizaje a lo largo de toda la vida, englobando capacidades para actuar, crear, producir, innovar y desarrollar proyectos emprendedores, acorde al área de formación, en forma sólida y armónicamente integrado.

1.5.3. Competencias.

Para orientar el desarrollo de competencias en el currículo es importante identificar y retomar aquellas definiciones de competencias que más se ajusten al modelo curricular presentados a continuación:

Competencias orientadas a la acción

Consisten en la combinación de conocimientos, capacidades y comportamientos que se pueden utilizar en implementar directamente en un contexto de desempeño. Es necesario señalar que la competencia articula, compone, dosifica y pondera constantemente estos recursos y es el resultado de su integración.

El modelo de competencias se refiere al desarrollo de la personalidad que los individuos construyen a partir de una actitud proactiva en procesos de aprendizaje a lo largo de toda su vida. Las competencias refieren tanto al mundo del trabajo como a la vida cotidiana. La noción de competencias constituye, en este sentido, una actualización y superación del concepto de calificaciones clave, en el entendido que las competencias personales trascienden las áreas ocupacionales específicas y permiten al individuo desenvolverse activamente en contextos más amplios y resolver problemas complejos.

Las competencias implican las capacidades de un individuo para actuar o hacer, debido a que estas engloban los conocimientos, las destrezas, las actitudes y los comportamientos, en forma sólida y armónicamente integrados en un contexto dado.

Competencias claves y Específicas

Competencias claves. Relacionadas con las competencias esenciales, extra funcionales o genéricas, las competencias claves orientan al desempeño en diversos contextos y se dividen en:

- A. *Competencias humano-sociales. Se orientan a la formación de los valores como: cooperación, comunicación, responsabilidad, limpieza, puntualidad, Trabajo cooperativo (aportes equipo e individual), valores (responsabilidad, puntualidad, calidad, otros), seguir indicaciones, procesos, procedimientos, medidas de seguridad, entre otros (Para aprender a Ser y convivir).*
- B. *Competencias metodológicas. Se orientan al desarrollo de habilidades mentales (para aprender a aprender) y la aplicación de estrategias metacognitivas, antes, durante y después del proceso formativo, como Proceso formativo, principios, teoremas, calculo, científico, teorías, desarrollo emprendedor.*

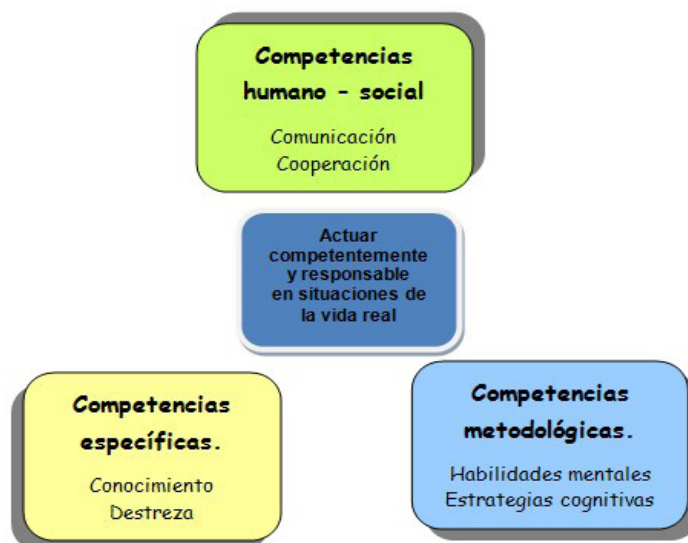
Competencias específicas. Las competencias específicas desarrollan en los estudiantes los conocimientos, destrezas y habilidades propias de las áreas de estudio (aprender hacer y aprender a aprender): química, mecánica, física, electrónica, agroindustria, turismo, acuicultura, hostelería y turismo (diagnostico, manejo y calibración de equipo y herramienta), entre otras.

Se espera que los futuros profesionales tengan una formación de calidad, que les permita cumplir con estándares de excelencia y respondan a las exigencias socio-productivas del país y a la globalización, respetando la equidad de género, igualdad de oportunidades, valores y medio ambiente entre otros.

Con la implementación del currículo articulado se prevén diferentes salidas laterales en las especialidades a ofertar, con la finalidad de que las personas continúen su desarrollo técnico académico en los diferentes niveles y titulaciones que se ofrece.

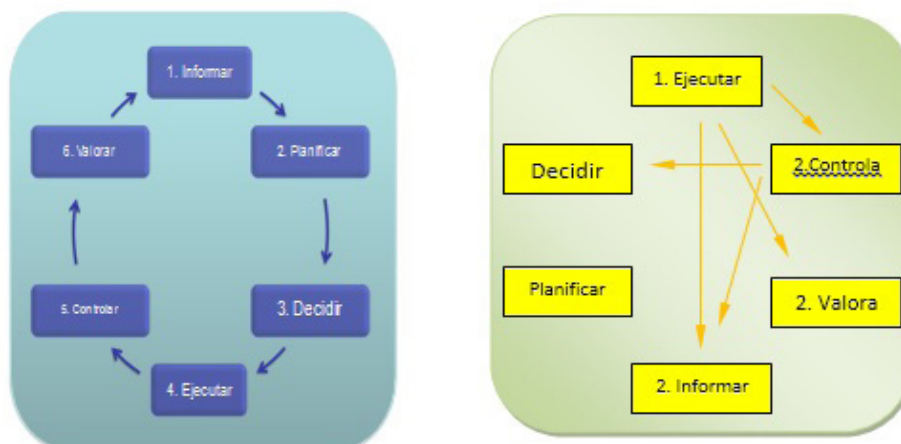
En conclusión, el nuevo modelo curricular apunta a una innovación del egresado, que se proyecta al escenario académico, laboral y social; es decir, prepara al estudiante para que pueda seguir su desarrollo técnico – académico en los diferentes niveles y titulaciones que el modelo ofrece, de tal forma que responda a las exigencias productivas y para su interacción ética en la sociedad. En síntesis, es un modelo integral, que requiere el apoyo de los actores de la comunidad educativa, y sobre todo, el compromiso de una “Acción Completa, como se representa en la siguiente figura:

Dimensiones de la competencia de la acción completa



Para generar experiencias de trabajo y aprendizaje por la acción, se requiere el desarrollo de seis etapas de la acción completa, las cuales son presentadas a continuación:

Modelo de proceso de desarrollo de una acción completa, la cual no implica una sola secuencialidad



I.5.4. Mapa funcional o perfil de competencias y malla curricular

Para el determinar el mapa funcional se utiliza el método DACUM como uno de los métodos de análisis ocupacional que deriva las tareas desempeñadas en un trabajo realizado por trabajadores competentes en su oficio. Esta construcción y validación se realiza con expertos del mundo productivo y empresarial.

Después que el perfil de competencias ha sido sometido a validación, entonces se define la malla curricular incorporando los módulos, asociados a las competencias humano - sociales, Metodológicas y específicos. Los módulos se integran con las unidades de competencia, las que se agrupan en módulos instruccionales creando la malla curricular.

I.5.5. Método de proyectos

El desarrollo de proyectos, así como el desarrollo de solución de problemas, se derivaron de la filosofía pragmática que establece que los conceptos son entendidos a través de las consecuencias observables y que el aprendizaje implica el contacto directo con las cosas. La evolución del método de proyectos puede dividirse en cinco fases:

- *1590-1765: Inicios del trabajo de proyectos en escuelas de arquitectura en Europa.*
- *1765-1880: El proyecto como método regular de enseñanza y su trasplante a América.*
- *1880-1915: Trabajo con proyectos en el entrenamiento manual y en escuelas públicas generales.*
- *1915-1965: Redefinición del método de proyectos y su traslación de América a Europa.*
- *1965-actual: Redescubrimiento de la idea de proyecto y la tercera ola de su diseminación internacional. Los representantes del método de trabajos o tareas formaron el primer movimiento pedagógico del siglo XX. Los nombres más conocidos en Estados Unidos son John Dewey (cuya filosofía educacional es la base de este método); William Kilpatrick, Helen Parkhurst (Plan Dalton). En otros países europeos son Maria Montessori (Italia), Adolph Ferriere (Suiza), Ovide Decroly (Bélgica), Celestin Freinet (Francia) y Kerschensteiner, Gaudig y Peter Peterson (con el Plan Jena) en Alemania.*

Conceptos:

- a) *El método de proyectos es una estrategia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina, involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos.*

- b) *Una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo lleva a los estudiantes a un proceso inherente de aprendizaje, a una capacidad de hacer trabajo relevante y a una necesidad de ser tomados seriamente.*
- c) *El método de proyectos es una estrategia de aprendizaje que vincula la enseñanza hacia el desarrollo de tareas de trabajo (proyectos) o temas centrales de modo integral y práctico, con participación activa y autónoma de los alumnos. El método de proyectos les permite adquirir conocimientos y habilidades de forma autónoma y orientada a la práctica, además de desarrollar habilidades sociales.*
- d) *El método de proyectos se integra las 6 etapas de la acción completa, por medio de una guía de uso.*

1.5.6. Evaluación de competencias

La evaluación, entendida en un sentido amplio, es un proceso que consiste en seleccionar y obtener información referida a personas, fenómenos o cosas; así como sus interacciones, con el propósito de emitir juicios de valor para la toma de decisiones.

Desde el punto de vista educativo, la evaluación es un proceso que lleva a emitir un juicio respecto a uno o más atributos de algo o alguien, fundamentado en información obtenida, procesada y analizada correctamente y contrastada con un referente claramente establecido, sustentado en un marco de referencia de valores y consistente con él, que está encaminado a mejorar los procesos educacionales y que produce efectos en sus participantes.

La adopción de nuevos modelos de propiciar el aprendizaje, obliga a repensar la manera tradicional en la cual se evalúa al estudiante. Se hace entonces necesario contar con enfoques, principios y técnicas que permitan conocer los niveles de logro alcanzados por los estudiantes en el proceso de formación.

Es importante para el logro del aprendizaje de los y las estudiantes, considerar las orientaciones en el tema de evaluación descritos en el documento normativo “Evaluación al servicio del aprendizaje y del desarrollo” que el MINED ha definido.

No solo interesa evaluar la ejecución lograda por el estudiante, sino también conocer, los procesos de resolución de problemas, el diseño y la ejecución de solución de problemas reales, desarrollo de demostraciones, simulaciones. Es de prestar atención a la estrategia de aprendizaje principal del enfoque que es el Método de proyectos, donde el estudiante relaciona de mejor manera la realidad, requiere de mejores condiciones y estrategias para su evaluación y certificación de las competencias adquiridas. La evaluación debe permitir evaluar las ejecuciones del estudiante bajo situaciones y condiciones de la vida real.

En este sentido, la evaluación que se acerca a los propósitos de este fundamento es la referida a criterios donde focaliza sus parámetros de evaluación hacia competencias que pueden ser identificadas perfectamente en los componentes del currículo. Entre las características más importantes de la evaluación de referencia criterial, se encuentra:

- a) *La interpretación de la ejecución individual se obtiene fundamentalmente por contraste respecto a algún criterio fijado previamente y aceptada como valioso.*
- b) *De la ejecución individual, interesa la composición analítica.*
- c) *Los componentes de la competencia objeto de evaluación y la especificación de los procesos implicados en la ejecución.*
- d) *Los resultados así obtenidos permitirán posteriormente la puesta en marcha de estrategias de mejora en el ámbito individual; curricular e institucional.*
- e) *La selección de los elementos que componen las pruebas construidas de acuerdo al enfoque criterial, se realiza sobre planteamientos de validez de las competencias y no basadas en distribuciones teóricas – matemáticas.*
- f) *Establecer el criterio, su descripción y los tipos instrumentos de evaluación, para diversas alternativas de aplicación, y ambientes de aprendizaje. El método de proyectos y el uso del portafolio o dossier de evidencias son determinantes en esta evaluación, aunque no son los únicos.*

Niveles de logro para la educación Técnica Tecnológica

Calificación	Nivel de Logro	Competencia alcanzada
1-2	1	Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con mucha ayuda
3-4-5	2	Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con poca ayuda
6	3	Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje eventualmente con ayuda
7-8	4	Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje por si mismo
9-10	5	Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje por si mismo y ayuda a otros.

En el cuadro anterior se muestra los niveles de logro de competencia y la correspondiente nivel. Con la intención de dosificar la implementación del nuevo enfoque, se presenta además, la correspondencia entre el nivel de logro y la calificación. Los niveles 4 y 5 son los sugeridos que el proceso debe orientar al educando para la certificación de la competencia alcanzada.

Durante todo el proceso formativo es indispensable considerar siempre el perfil de salida establecido en este documento así como el descrito en el plan y programa de estudio de la especialidad, como un referente normativo y que responde al mundo laboral.

1.5.7. Ejes Curriculares de la formación media Técnica y Tecnológica

En el diseño curricular como parte integral de los procesos formativos es necesario incorporar ejes curriculares, áreas del saber y hacer propios del desempeño profesional que respondan a las exigencias y necesidades actuales de la formación de futuros profesionales en áreas técnicas y tecnológicas, a fin de lograr su mayor pertinencia del perfil profesional; en tal sentido se presentan como principales los siguientes:

a. Formación en cultura Emprendedora

Emprendedor desde el punto de vista personal, la capacidad de la persona de identificar, planificar, implementar una idea (meta) personal, familiar, educativa, religiosa, deportiva, comunidad, lugar de estudio, de trabajo y otros, que le permite su logro y recompensa.

La Cultura Emprendedora también incluye la visión comercial, la cual consiste en la puesta en marcha de un negocio que genere ganancias económicas.

En ambos casos al emprendedor le permitirá reconocer desafíos de su vida, oportunidades y transformarlos en resultados positivos para él y los que le rodean.

Como parte de la formación integral del estudiante de la red MEGATEC, se desarrollarán competencias relacionadas con el desarrollo de la cultura emprendedora, integrando competencias al diseño curricular con énfasis a emprendedurismo colaborativo, diseño de planes de negocio, puesta en marcha de la microempresa en asocio cooperativo, así mismo en el desarrollo de cada módulo técnico, con especial énfasis en su área de formación y para los dos niveles educativos.

Las estrategias metodológicas deberán prever la práctica de “empresas simuladas y reales”, lo que permitirá al estudiante familiarizarse con el nacimiento, desarrollo y cierre de una empresa en la vida real como persona y en asocio cooperativo.

La cultura empresarial es un criterio de formación fundamental para todo profesional que egrese del modelo MEGATEC, promoviendo la articulación de competencias integradas en el campo productivo, la conjunción de la escala de valores, de respeto a los derechos humanos y sociales, en un contexto determinado, a nivel local, nacional e internacional.

La gestión integradora de otros entes nacionales que fomentan este desarrollo emprendedor será el complemento para el apoyo y sostenibilidad de las ideas y planes de negocio diseñados por los alumnos y alumnas acordes al nivel educativo.

b. Práctica Profesional

La práctica profesional exigirá una cercana y oportuna coordinación entre la institución formadora y las empresas con las cuales podrían desarrollarse convenios para la realización de pasantías, así como alternancia en puestos de trabajo, de tal forma que especialistas apoyen en la formación de los estudiantes.

La práctica profesional ofrecerá las alternativas de intermediación laboral cuando el estudiante finalice sus estudios, así como al centro educativo, la satisfacción del cumplimiento de logros y necesidades de la sociedad salvadoreña en una dimensión más amplia.

En la práctica profesional se define en un rango entre (150 – 250) horas mínimo para cada nivel de estudios, requiere estrategias de implementación, evaluación, registro y certificación de competencias. (Puede definirse un currículo o un proyecto vinculante). Esta información generada servirá para vincularla en experiencia laboral y al cv.

Para la realización de prácticas profesionales se deberá considerar que para cada nivel educativo le rigen leyes que protegen a la persona como aprendiz en el mundo laboral.

c. Investigación tecnológica e innovación

La investigación científica tecnológica debe ser parte inherente al proceso de formación, asegurando el desarrollo de competencias científicas, tecnológicas, aplicación de modelos innovadores y diseño de proyectos orientados a la resolución de problemas específicos durante el proceso de formación en los dos niveles educativos articulados.

Los centros educativos e instituciones de Educación superior, tal como lo indica la Ley de Educación Superior, deben desarrollar programas y proyectos orientados a la investigación científica, como estrategia para actualizar las necesidades del mundo productivo, el avance científico y tecnológico en el país, lo que contribuirá en alguna medida a la actualización curricular, así mismo el de apoyar a la educación media técnica articulada para su formación inicial.

Como complemento al proceso de formación, es necesaria la implementación de investigaciones formativas y tecnológicas en cada uno de los periodos de formación e integrarla desde el inicio hasta el fin de la carrera, promoviendo la aplicación de la investigación formativa y aplicada en forma oportuna aprovechando los avances de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs).

En el entorno actual, la empresa necesita desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia que tiene el proceso de innovación, pues esto implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión, así como cambios en las calificaciones del capital humano.

d. Cultura de calidad y competitividad

Desde el primer año de Bachillerato Técnico, el modelo MEGATEC debe motivar al estudiante el desarrollo de su mejor esfuerzo, para alcanzar niveles de calidad crecientes.

Esta exigencia de cultura de calidad deberá partir del convencimiento del estudiante mismo, de sus bondades y beneficios, más que de una imposición jerárquica, de tal forma que al finalizar sus estudios, el estudiante se convierta en agente de cambio en la sociedad salvadoreña.

Para lograr lo anterior, el centro educativo y el cuerpo docente mismo deberán ser modelos de calidad de su accionar cotidiano, lográndose de esta forma consolidar, desde la ejemplificación, la formación de calidad del estudiante.

En un mundo globalizado, donde lo que prevalece es la competitividad, la entrega a tiempo y la capacidad personal e institucional, el egresado de MEGATEC habrá adquirido las competencias que le permitan demostrar su alto desempeño en situaciones cotidianas propias de su área productiva de estudio y realizando diversas gestiones que garanticen la calidad del proceso educativo.

La competitividad será entendida desde una visión saludable, donde el estudiante aportará sus competencias para alcanzar procesos y productos de la mejor calidad y un tiempo óptimo, facilitándose su crecimiento personal y el de su entorno.

En tal sentido para garantizar el logro de esta pretensión, se fortalecerá “el Sistema de Gestión de Calidad” creado, para ambos niveles educativos que fortalezcan la articulación.

e. Idioma inglés, como segunda lengua

Todo profesional que egrese de una carrera técnica de MEGATEC deberá poseer las competencias de comunicación y transferencia de conocimientos en el lenguaje universal de los negocios, la ciencia y la tecnología, como es el idioma inglés, a fin de que se logre desempeñar con facilidad en los diferentes campos y sectores productivos a nivel nacional e internacional. En la enseñanza de una segunda lengua debemos de integrar dos aspectos: la modernidad y la tradición, esto con la finalidad de mantener viva la cultura local, regional y nacional, conectados a un mundo global en la modernidad de la vida contemporánea.

A mediano plazo es importante considerar el aprendizaje de otros idiomas que complementen y se adecuen a las necesidades productivas y sociales en el contexto mundial.

Se deberá definir al menos un mínimo de competencias del dominio de Inglés como segunda lengua en cada nivel, así como la medición, registro, certificación, también, que estrategias metodológicas se desarrollaran para el logro de competencias en módulos diseñados apropiadamente.

f. Formación en tecnologías de la información y comunicación

El rápido progreso tecnológico y de comunicación a nivel nacional y mundial, plantea la necesidad de una formación que no sólo posea conocimientos especializados sino que además posea las competencias generales necesarias para adaptarse a la aparición de nuevas tecnologías.

En el proceso de formación del futuro egresado de la educación técnica y tecnológica es relevante que los estudiantes en formación logren las competencias relacionadas con la aplicación de las tecnologías de información y comunicación; en tal sentido, el diseño y desarrollo de los planes de estudio deberá integrar curricularmente la práctica en el uso de tecnologías de información con equipos modernos que faciliten el acceso a la tecnología informática, así como el desempeño profesional, considerando:

El sistema educativo deberá fortalecer no solo las diversas estrategias de aprendizaje, sino el uso de las TICs para modalidades presenciales o a distancia fortaleciendo, la información a distancia, los modelos globales de investigación y el acceso a otras culturas (redes sociales, entre otras).

Lo anterior facilitará el acceso a diferentes oportunidades laborales y la aplicación de ideas emprendedoras, así como la apertura a mayores oportunidades laborales de los egresados de MEGATEC. Para lo cual se fortalecerá el uso de TIC,s en las plataformas creadas por el MINED.

g. Educación ambiental

El desarrollo socioeconómico y productivo en El Salvador, así como los requerimientos mundiales, demandan la formación de profesionales en diferentes áreas técnicas con las competencias para la solución de los problemas del medio ambiente en su conjunto, para mejorar la calidad de vida de la población, sobre la base de una participación responsable.

En tal sentido, se debe integrar la formación de actitudes que promuevan los procesos formativos y productivos, considerando e integrando principios y valores que incidan en el mantenimiento y equilibrio del medio ambiente para el favorecimiento del ecosistema y del planeta en general. Para ello las orientaciones a la protección del medio ambiente, seguridad ambiental y en especial al cambio climático, sus efectos, prevención y organización para enfrentar diferentes tipos de desastres, serán temas relevantes

en el diseño o actualización de planes y programas de estudio de las carreras técnicas y tecnológicas presentes y futuras.

h. Equidad

La educación técnica y tecnológica deberá garantizar el acceso, permanencia y culminación de los planes formativos, promover el acceso a las competencias para todos los educandos, ya sean hombres o mujeres, y sin distinción de clase, origen étnico, edad, discapacidad u otras características sociales; en tal sentido, se deberá promover una cobertura equitativa y de calidad en la educación.

Se deberán implementar estrategias que contribuyan a reducir las brechas entre hombres y mujeres en relación al acceso a la tecnología, vinculando la justicia para que cada persona se valore de acuerdo con los méritos, capacidades y cualidades en el marco de la convivencia social y laboral.

i. Valores

Toda educación, incluyendo la educación técnica, es educación moral, pues enseña a las personas a comportarse priorizando en su escala de valores. Los valores son los cimientos de nuestra convivencia social y personal, por lo que uno de los ejes transversales fundamentales dentro de cada nivel de la educación debe de ser la enseñanza de valores.

Desde la honestidad, con la cual las personas aprenden a actuar siempre en base a la verdad y justicia, desde el planteamiento y logro de metas hasta desempeñarse de forma autónoma en diversos ámbitos personales, educativos, en su comunidad y en su trabajo aplicando los valores como la responsabilidad, manejo del tiempo, disciplina, trabajo en equipo, la comunicación, los alumnos y alumnas de MEGATEC serán impregnados de valores como la integridad, la ética identidad nacional, participación ciudadana y el conocimiento de nuestros deberes y derechos dentro de la sociedad, lo que los llevará a identificarse con los principios de la convivencia pacífica la incorporación de los temas " cultura de paz y seguridad", los problemas de violencia intrafamiliar, el tema de pandillas, los derechos humanos, entre otros no menos importantes serán relevantes en sus procesos formativos.

1.6. ITINERARIOS DE FORMACIÓN

Para facilitar su implementación, las carreras articuladas en los nodos del modelo educativo MEGATEC se realizan en fases, cada una de las cuales implica la expansión de niveles educativos, nuevos bachilleratos y carreras técnicas y/o la expansión de nuevos centros educativos o zonas de desarrollo del país, para lo cual, cada administración del MINED debe evaluar las condiciones y facilidades para tal.

En la primera fase, de MEGATEC articula curricularmente el Bachillerato Técnico Vocacional con el grado de técnico superior. En su segunda fase, se prevé la continuidad del programa para articular la Educación Media Técnica con otros grados académicos del Tercer Ciclo y el Nivel Superior, iniciando con el grado de ingeniería hasta llegar al doctorado.

1.6.1. Ingreso e itinerarios del modelo educativo MEGATEC

Las alternativas de ingreso e itinerarios formativos para una persona interesada en la formación del área Técnica y Tecnológica Superior y/o el reconocimiento de competencias pueden realizarse por diferentes alternativas, esto se establece como entradas laterales al programa, lo cual es uno de los principios novedosos de MEGATEC.

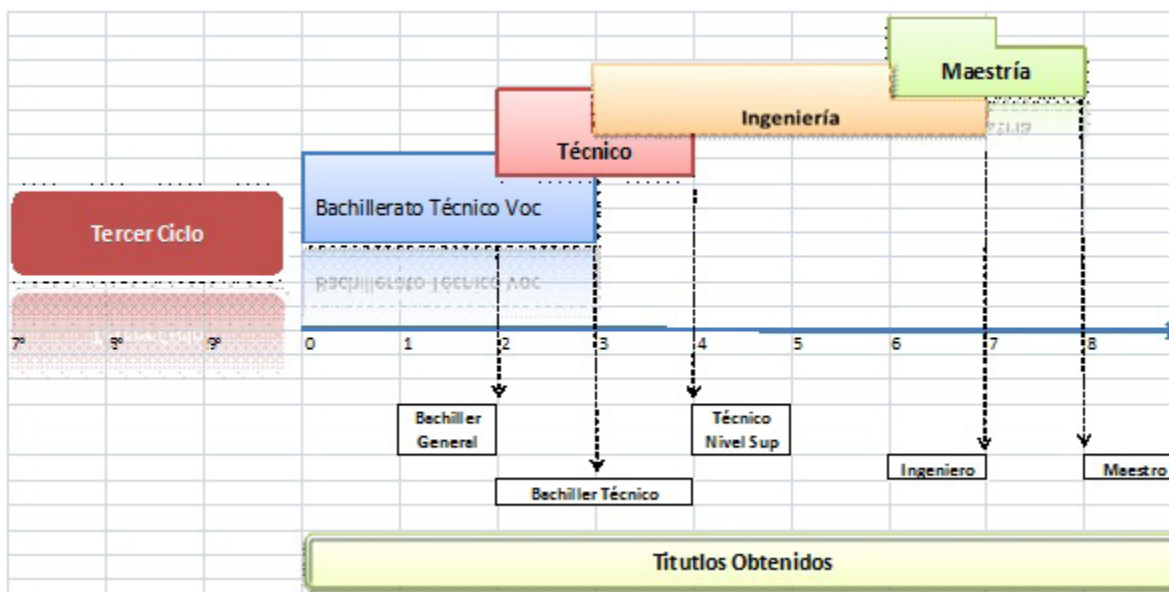
Estas alternativas de ingreso e itinerarios están orientadas a diferentes situaciones que el sistema educativo actual presenta, los cuatro itinerarios a seguir son:

a. Para estudiantes egresados del 9° grado de Educación Básica

MEGATEC ofrecerá formación para estudiantes que se inscriben desde el primer año de Bachillerato Técnico Vocacional, con una orientación clara sobre la carrera de estudio.

El plan de estudios tendrá una duración de 4 años, con los cuales, al finalizar sus primeros 2 años, el estudiante obtendrá el título de Bachiller General; con el tercer año se le acredita como Bachiller Técnico Vocacional en una de las opciones definidas; y al cuarto año alcanzará el grado de Técnico.

Itinerario articulado de carrera del MEGATEC desde 9°



El desarrollo de este itinerario le permitirá al estudiante que egresa del tercer año de Bachillerato Técnico Vocacional avanzar y acreditar las competencias que corresponden al primer año de formación de la carrera de Técnico.

Los estudios correspondientes a una carrera técnica del nivel de Educación Superior tendrán equivalencias totales para continuar estudios en carreras de ingeniería afines a la especialidad seleccionada.

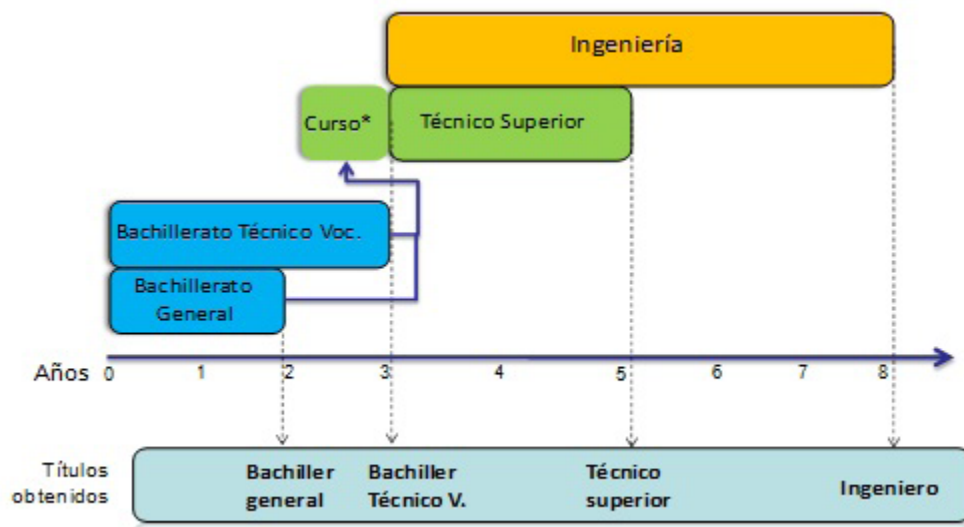
En este itinerario se prevé que el grado de técnico sea articulado con la siguiente carrera del mismo nivel afín a la especialidad del bachillerato. Las instituciones de Educación Superior que impartan estas carreras articuladas deberán estar acreditadas por la Comisión de Acreditación de la Calidad Académica y en conjunto con MINED desarrollar procesos de articulación para carreras de ingeniería, maestro o doctor.

b. Para el estudiante que ha finalizado sus estudios de Bachillerato General u otro Bachillerato Técnico Vocacional de diferente especialidad

El estudiante que desee continuar con estudios superiores bajo el programa MEGATEC y que concluyó con sus estudios en la opción de Bachillerato General o en una especialidad diferente a la especialidad de su elección en MEGATEC tendrá la opción de participar un curso propedéutico de 3 meses para desarrollar las competencias metodológicas básicas, prácticas y aplicadas, relacionadas con la carrera, que le permita ingresar al primer año de Técnico.

En la segunda fase de implementación de este programa, los estudiantes que se incorporen a este itinerario y deseen continuar sus estudios de ingeniería habrán obtenido las competencias requeridas para continuar sus estudios adicionales que les permitan obtener el grado de ingeniero, maestro o doctor.

Itinerario articulado de carrera del MEGATEC, bach. gral



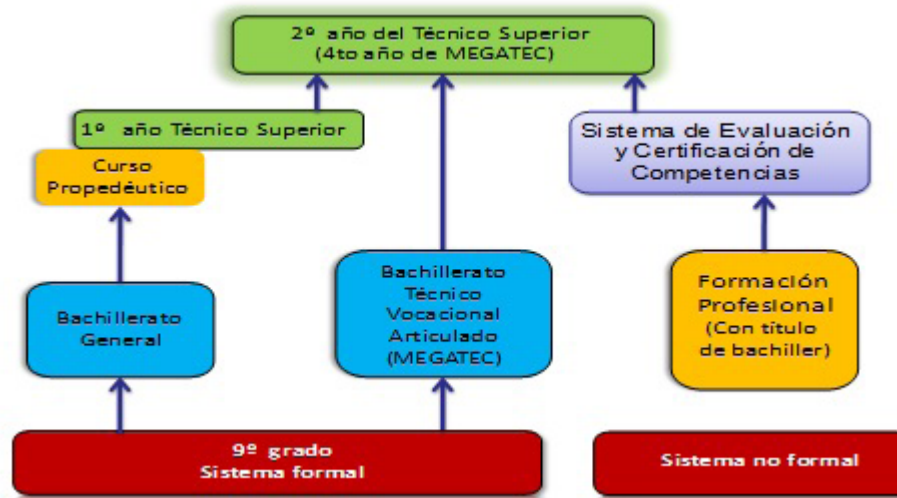
* Curso Propedéutico de refuerzo académico y metodología por competencias

c. Para las personas que han finalizado la formación en áreas técnicas ofertadas por INSAFORP

Podrán incorporarse al sistema de educación formal reconociéndoseles sus competencias técnicas aprobadas en el sistema no formal, de acuerdo con la normativa establecida en el “Sistema de evaluación, certificación y acreditación de competencias”. De igual manera, deberán haber obtenido el título de bachiller para poder ingresar al programa en el segundo año del técnico. Teniendo en cuenta la sobre edad, cuando lo amerite y su condición laboral.

A continuación se presenta en la figura el itinerario para el recorrido de una carrera:

Itinerario para el reconocimiento de las competencias mediante el sistema no formal



d. Itinerario para personas trabajadoras activas que desean ingresar a una carrera del programa MEGATEC

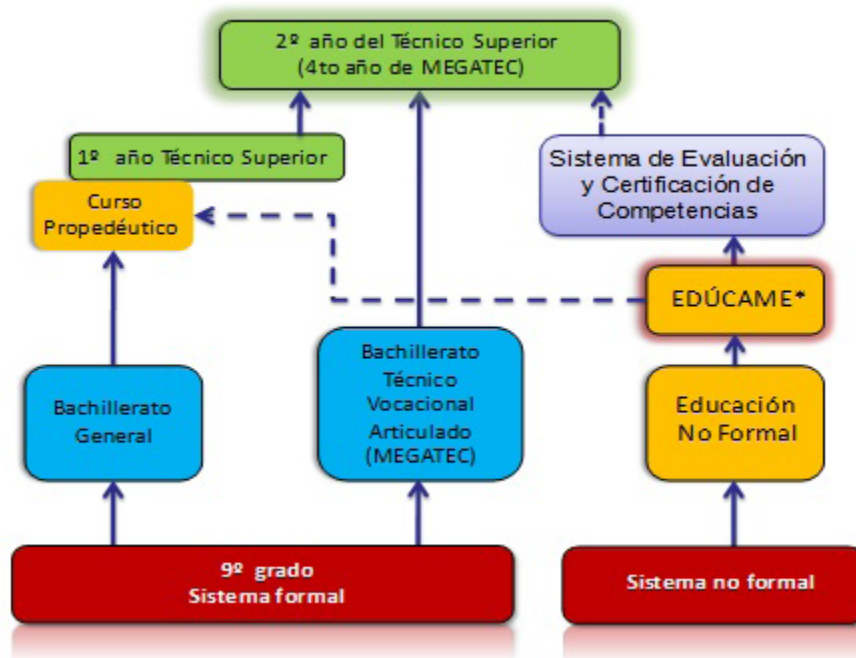
Para acceder a este programa es indispensable que el candidato haya obtenido como mínimo el noveno grado.

Comprenderá la posibilidad de acceder, de acuerdo con la normativa establecida en el “Sistema de evaluación, certificación y acreditación de competencias”, a cursos de formación profesional complementarios y/o la certificación de las competencias adquiridas por medios formales o informales de educación. Se atenderán los siguientes casos:

- a) Si su último grado de estudio formal está comprendido entre primero y octavo grado, podrá completar sus estudios hasta 9º, a través de la modalidad tradicional (presencial) o por medio de modalidades flexibles que se ofrecen en el “Instituto de Educación Permanente Para Personas Jóvenes y Adultas” EDUCAME: a distancia, semi presencial, virtual o por medio de un examen de suficiencia.

- b) La persona que no finalizó sus estudios de bachillerato podrá obtener el grado académico de bachiller por medio de estrategias flexibles como “Instituto de Educación Permanente Para Personas Jóvenes y Adultas”: habiendo cumplido con los demás requisitos de graduación que el MINED así establece.
- c) La persona que no finalizó sus estudios de noveno grado o bachillerato y solo desea obtener una certificación de competencias para fines laborales, podrá solicitarlo a través del “Sistema de evaluación, certificación y acreditación de competencias”.

Estructura curricular de Educación Media, Tecnológica y Formación Profesional



El estudiante que termine su tercer año de Bachillerato Técnico Vocacional dentro del programa MEGATEC tendrá las siguientes alternativas de continuidad:

- i. Continuar con estudios superiores dentro de programa MEGATEC
- ii. Continuar estudios universitarios tradicionales
- iii. Continuar con estudios de Formación Profesional

Si su decisión no fuera ninguna de las anteriores expuestas, el programa MEGATEC podrá ofrecer el apoyo para: incorporarse al mundo productivo como empleado o incorporarse al mundo productivo implementado iniciativas empresariales propias o en asocio cooperativo.

I.7. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Se define un plan de estudio al conjunto, distribución y estimación de tiempo en horas didácticas de los diferentes contenidos que, agrupados en forma de asignaturas, módulos o proyectos, debe estudiar el educando para alcanzar los objetivos curriculares y satisfacen los criterios exigidos para obtener su grado académico.

Los programas de estudio pueden ser concebidos en dos dimensiones: La amplia y la restringida. En sentido amplio, el programa de estudio es la organización del trabajo escolar en todas sus manifestaciones tanto intelectuales, como físicas, estéticas, sociales o morales. En sentido estricto, es un manual que organiza y norma el contenido de la asignatura, módulo (Descriptor) en torno a las necesidades del educando y los conocimientos de una ciencia o disciplina determinada.

El diseño curricular por competencias que la educación técnica y tecnológica se visualiza en MINED en los planes y programas diseñados a implementar, responden a:

- a) *La pertinencia ya que responden los retos y problemas consultados en diversos contextos como el social, de país, la región, la comunidad, especialistas, sectores productivos de cada especialidad;*
- b) *La calidad que posibilita la gestión de los procesos de aprendizaje de los y las estudiantes mediante dos contribuciones: Uno la evaluación de la calidad del desempeño y evaluación de la calidad de la formación que brinda la institución educativa.*

Respecto al primero, hay que decir que las competencias formalizan los desempeños que se esperan de las personas y esto permite evaluar la calidad del aprendizaje que se busca con la educación tales como criterios acordados y validados en el contexto social y profesional, identificación de saberes y descripción de evidencias.

En segundo lugar, el enfoque de las competencias posibilita una serie de elementos para gestionar la calidad de la formación desde el currículum, lo cual se concretiza en el seguimiento de un determinado modelo de gestión de la calidad (por ejemplo, con normas ISO, el modelo FQM de calidad, o un modelo propio de la institución), que asegure que cada uno de sus productos (perfiles, mallas, módulos, proyectos formativos, actividades de aprendizaje, etc.) tenga como mínimo cierto grado de calidad esperada, lo cual implica tener criterios claros de la calidad, sistematizar y registrar la información bajo pautas acordadas, revisar los productos en círculos de calidad, realizar auditorías para detectar fallas y superarlas, evaluar de manera continua el talento humano docente para potenciar su idoneidad, revisar las estrategias didácticas y de evaluación para garantizar su continua pertinencia, etc.

Movilidad. El enfoque de competencias es clave para buscar la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores, profesionales, instituciones educativas y entre los niveles y sistemas educativos, ya que promueve la articulación y esto permite un sistema que facilita el reconocimiento de los aprendizajes previos y de la experticia, por cuanto es más fácil hacer acuerdos respecto a desempeños y criterios para evaluarlos, que frente a la diversidad de conceptos que se han tenido tradicionalmente en educación, tales como capacidades, habilidades, destrezas, conocimientos, específicos, conocimientos conceptuales, etc. El currículo modular por competencias articulado de MEGATEC, concretizado en los planes y programas de estudio, busca la formación integral de las áreas Técnicas y Académicas con estrategias de aprendizaje significativo del mundo productivo a través del método de proyecto, acorde a cada uno de sus niveles educativos, por medio de la excelencia institucional, profesional y estudiantil.

- c) *Política educativa internacional. La formación basada en competencias se está convirtiendo en una política educativa internacional y el país lo contempla desde hace varios años, esta formación es de amplio alcance, que se muestra en los siguientes hechos:*
 - i. Contribuciones conceptuales y metodológicas a las competencias por parte de investigadores de diferentes países desde la década de los años sesenta del siglo pasado, Chomsky, 1970; McClelland, 1973; Spencer y Spencer, 1993; Woodruffe, 1993);
 - ii. El concepto está presente en las políticas educativas de varias entidades internacionales tales como la UNESCO, la OEI, la OIT, el CINTERFOR, etc.;
 - iii. La formación por competencias se ha propuesto como una política clave para la educación media técnica y superior desde el Congreso Mundial de Educación Superior;
 - iv. Los procesos educativos de varios países latinoamericanos se están orientando bajo el enfoque de las competencias, tal como está sucediendo en Colombia, México, Chile y Argentina; y
 - v. Actualmente hay en marcha diversos proyectos internacionales de educación que tienen como base las competencias, tales como el Proyecto Tuning de la Unión Europea (González y Wagenaar, 2003), el proyecto Alfa Tuning Latinoamérica y el Proyecto 6 x 4 en Latinoamérica. Todo esto hace que sea esencial el estudio riguroso de las competencias y su consideración por parte de las diversas instituciones educativas y universidades.

Los requerimientos para el diseño de carreras articuladas estarán normados en dos documentos como son “La normativa para la autorización de Especialidades del Bachillerato técnico Vocacional” y en los “lineamientos para el diseño de planes y programas de estudio para carreras articuladas”.

Para el diseño de las carreras del modelo MEGATEC por parte del Ministerio de Educación, se deberá tener en cuenta los objetivos y finalidades de cada Nivel Educativo, así como del sector productivo, sin perder de vista la etapa evolutiva del grupo etario.

Es importante prestar atención al hecho que en la oferta educativa que el Ministerio de Educación ha establecido se han diseñado planes y programas de estudio con el enfoque de competencia, pero con el distintivo que no son articuladas, pero que complementan la oferta para los educandos.

El diseño de las carreras de MEGATEC deberá iniciar con la identificación de las necesidades de capital humano del sector productivo y deberá utilizar estrategias y técnicas que permitan la participación de profesionales especialistas del área productiva en estudio, supervisores, jefes de planta o sección, además de la participación de directores y docentes de los diferentes niveles educativos.

Una vez identificada la necesidad de recurso humano y habiendo definido el perfil de egreso del estudiante, las competencias deberán ser validadas por otros miembros de los sectores antes descritos, de tal forma que las mismas se conviertan en las normas públicas que todo estudiante, empresario, docente y comunidad en general conozca plenamente. A partir de las normas de competencia validadas, se procede al diseño de los planes y programas de estudio que se desarrollarán en el modelo MEGATEC.

El Ministerio de Educación realizará un estudio que permita definir las normas de competencias que los estudiantes deberán adquirir al realizar sus estudios en el modelo MEGATEC. Dichas normas facilitarán el desarrollo de nuevos programas de estudio que se incorporen al programa, los cuales estarán respondiendo a la vocación productiva de la zona donde se implementaren las nuevas carreras.

En la primera fase del desarrollo del modelo, la organización y estructura de los planes y programas de estudio serán modulares en el área técnica, y en el área académica será lineal para el bachillerato; en la segunda fase se podrán elaborar planes de estudio con una estructura modular.

1.7.1. Áreas de formación

En la tabla siguiente se presenta la distribución porcentual de las áreas de formación en las carreras del modelo MEGATEC.

Área curricular	Plan General de Estudio MEGATEC				
	Asignatura o Módulos	Año de estudio (Horas Clases semanal)			
		40 semanas			45 sem.
		1°	2°	3°	4°
Área Básica	COMPETENCIAS CLAVES (Con aplicación al área técnica)				
	Lenguaje y Literatura	5	5	-	-
	Matemáticas	6	6	-	-
	Ciencias Naturales	6	6	-	-
	Estudios Sociales y Cívica	5	5	-	-
	Idioma Extranjero	5	5	-	-
	Informática Educativa	2	-	-	-
	Orientación para la Vida	-	2	-	-
	Sub total	29	29	0	0
Área Técnica	COMPETENCIAS TÉCNICA				
	Módulos integrales para cada carrera	18	18	30	24
Total h/c/s		47	47	30	24

a. Área Básica

Comprenderá el conjunto sistematizado de competencias de formación general científicas, humanísticas y culturales, con énfasis en la aplicación de la ciencia en relación a la familia ocupacional de la carrera definida. Estas competencias formarán en los estudiantes la base fundamental previa para la construcción y profundización del perfil de la carrera.

La formación técnica y tecnológica adquiere otra dimensión al desarrollo de análisis lógico y formal, en tal sentido la matemática aplicada fortalecerá el pensamiento racional que construye y aplica ideas relacionadas lógicamente. Las ideas se abstraen de las observaciones reflexivas de los hechos y fenómenos de carácter científico, tecnológico y de la vida diaria.

El desarrollar en el o la estudiante un pensamiento matemático ayuda a resolver problemas de consistencia simple hasta de estructuras más complejas.

Además, se refiere al desarrollo de ejes curriculares que permitan la integración y aplicación de componentes culturales y deportivos, en correspondencia con el perfil del futuro profesional.

Esta área tiene mayor peso en los dos primeros años de la carrera, disminuyendo a partir del tercer año y llegar a un 5% en el quinto año; para lo cual, considerará como mínimo lo normado en el currículo prescrito por el Ministerio de Educación para el bachillerato; asimismo, podría ser desarrollado en una organización curricular por asignaturas, las cuales deberían transitar a competencias y por módulos cuando el modelo logre su desarrollo.

Aunque en el cuadro anterior, esta área curricular no registra carga académica, ésta dependerá de la planificación institucional, en la cual se deberá prever los recursos y estrategias metodológicas de desarrollo, de acuerdo a la capacidad instalada, el campo productivo de desempeño de los futuros profesionales y de las posibles relaciones estratégicas con las instituciones del entorno.

b. Área Técnica

La formación media técnica y superior tecnológica debe aumentar el desarrollo: Partiendo del hecho que desde el bachiller técnico hasta el técnico debe de integrarse en un contexto de producción, deberá desarrollar competencias en el mantenimiento y gestión de procesos tecnológicos y agregar el valor correspondiente. Entendiendo que la producción es la acción que permite crear; el mantenimiento la acción de sostenimiento o sostener; y la gestión la acción de administrar los procesos.

El método de proyectos como estrategia de aprendizaje integra el contexto técnico, tecnológico y productivo en el que él y la estudiante son sometidos al análisis de los hechos, procesos y de su vida diaria, con el fin de poder identificar los problemas del mundo productivo y determinar la soluciones al mismo por medio de la acción completa.

Esta área comprenderá el conjunto de competencias técnicas, conceptos, metodologías y procedimientos que conforman el ámbito fundamental y específico de la formación de la ocupación profesional. Es importante considerar además la dosificación, secuencialidad y gradualidad de la formación de las competencias a partir del primer año de la carrera.

El propósito es desarrollar las aspiraciones vocacionales del estudiante y la conformación de la base técnica articulada durante todos los años de estudio. A partir del tercer año, esta área deberá ser profundizada en función del perfil profesional definido con el sector productivo.

Se promoverá con esta área los aprendizajes coherentes con desempeños profesionales relacionados con el contexto socio productivo (fortalecimiento de la cultura emprendedora, incorporando 3 módulos afines al tema) de la realidad a partir de la reflexión de la práctica, la innovación científica y generando proyectos educativos que propicien la producción de bienes y servicios de los diferentes campos ocupacionales.

Distribución porcentual por año de estudio

Áreas de formación	Educación Media			Educación Superior			
	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año	7° año
Área Básica	60 %	60%	20%	20%	15%	10%	5%
Técnica y Tecnológica	40%	40%	80%	80%	85%	90%	95%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Además de las áreas descritas, el programa MEGATEC considera en los planes de estudio la articulación entre: las diferentes áreas, años de formación, el centro educativo y el sector productivo.

1.7.2. Perfiles del egresado

El estudiante formado bajo en el MEGATEC deberá alcanzar un perfil mínimo, de acuerdo a las exigencias del sector productivo y la sociedad en general. Además se consideran los perfiles de egreso de cada especialidad y complementan dicho perfil. A continuación se presentan perfiles proyectivos:

a. Egresado de Bachillerato General

- Aplica los principios y reglas de las ciencias, en acciones cotidianas de su vida.*
- Mantiene una conversación cotidiana fluida oral y/o escrita en idioma español y básico en el idioma inglés.*
- Posee las habilidades y conocimientos básicos laborales de un campo productivo específico.*
- Conduce su vida cotidiana bajo normas humanas y sociales que le permiten la aceptación ante sus congéneres.*
- Demuestra y desarrolla competencias y habilidades básicas para su desempeño de acciones laborales así como en actividades académicas y personales.*
- Demuestra intereses vocacionales definidos en su Plan de Vida.*
- Demuestra en sus actividades cotidianas la práctica de valores, el respeto a la equidad de género y la conservación del medio ambiente.*

b. Egresado de Bachillerato Técnico

- Aplica los principios científicos de las asignaturas y módulos básicos y técnicos en acciones cotidianas de su vida personal y laboral.*

- b) *Mantiene una conversación cotidiana fluida oral y/o escrita en idioma español e inglés, con especial énfasis en acciones propias del bachillerato técnico.*
- c) *Aplica conocimientos y habilidades en el uso apropiado de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en diferentes actividades que desarrolla.*
- d) *Posee las habilidades, valores y conocimientos laborales de un campo productivo específico para su desempeño efectivo.*
- e) *Dirige su vida cotidiana bajo normas humanas y sociales que le permiten la aceptación ante sus congéneres.*
- f) *Desarrolla acciones emprendedoras, con criterios técnicos tecnológicos y de creativa aplicación en su entorno.*
- g) *Demuestra intereses vocacionales definidos en su Plan de Vida.*
- h) *Demuestra en sus actividades cotidianas la práctica de valores, el respeto a la equidad de género y la conservación del medio ambiente.*
- i) *Planifica y desarrolla procesos de producción propios de su área de estudio.*
- j) *Realiza acciones de investigación-acción como proyecto de solución a un problema real.*
- k) *Aplica en equipos y herramientas, conocimientos técnicos de manera eficaz y eficiente, propias de cada operación.*

c. Egresado de Técnico

- a) *Planifica y desarrolla procesos de producción propios de su área de estudio.*
- b) *Coordinar con personas a su cargo el desarrollo de funciones productivas.*
- c) *Controla físicamente los procesos de operaciones de la producción y el cumplimiento de las normas de seguridad propias del área.*
- d) *Aplica en equipos y herramientas, conocimientos técnicos de manera eficaz y eficiente, propias de cada operación.*
- e) *Crea y pone en marcha una empresa, gestionando los recursos requeridos.*
- f) *Opera diferentes equipos y herramientas de apoyo a las actividades propias de su área de formación y desempeño productivo.*

- g) *Desarrolla una conversación oral y/o escrita en idioma inglés, con especial énfasis en su área de formación y desempeño productivo.*
- h) *Utiliza las tecnologías de información y comunicación (TIC) de forma apropiada, que facilitan su desempeño profesional y personal.*
- i) *Dirige su vida personal y profesional implementando valores humanos y sociales.*
- j) *Realiza acciones de investigación-acción como proyecto de solución a un problema real.*
- k) *Demuestra en sus actividades cotidianas la práctica de valores, el respeto a la equidad de género y la conservación del medio ambiente.*
- l) *Aplica principios científicos, técnicos y valores humano sociales en su desempeño.*
- m) *Elabora el plan de negocios para una empresa.*
- n) *Diseña y organiza procedimientos y tareas de su especialidad.*
- o) *Gestiona compras “Abastecimiento & sourcing” y ventas.*

En la medida que la formación articulada diseñe y oferte carreras a nivel de ingeniería, maestro y doctor, se definirán dichos perfiles de egreso acorde a requerimientos establecidos.

I.8. ESTRATEGIAS DE APOYO

Se entenderá a todas aquellas acciones, normativos o programas que el MINED en sus diferentes unidades, direcciones o gerencias, junto instituciones nacionales e internacionales se establezcan para fortalecer el proceso educativo, entre las que se indican son:

I.8.1. Programa de Orientación Vocacional y Profesional

Para contribuir a que los estudiantes descubran sus vocaciones e intereses coherentes con una carrera que oferten los MEGATEC, se implementará el Programa de Orientación Vocacional y profesional en forma continua y sistemática en los centros educativos que ofrecen el tercer ciclo de Educación Básica y el bachillerato, con el propósito de que las decisiones de los estudiantes faciliten el descubrimiento del perfil previo al ingreso de la carrera.

La orientación vocacional deberá estar dirigida a que los aspirantes a una carrera del modelo MEGATEC alcancen las competencias para tomar decisiones responsables y duraderas.

El programa se establece como una acción prioritaria a diversos niveles dentro del Ministerio de Educación, en especial Educación Media, este da inicio desde séptimo grado, para ello se utilizan los materiales didácticos, de seguimiento y registros a los alumnos, acciones formativas para docentes, evaluación por portafolio de cada alumno, entre otras acciones que orienten a los y las alumnos hacia el desarrollo de competencias del mundo laboral (empleabilidad y el autoempleo (oficios) ya desarrollados, para Tercer ciclo y para educación media.

La experiencia de orientación vocacional y profesional se desarrolla en tres partes:

- i. 1° Se define y selecciona el proyecto;
- ii. 2° Se desarrolla un proyecto de vida profesional, a partir del conocimiento de si mismo, del entorno socio laboral, del sistema educativo formal y no formal, para tomar decisiones de la carrera;
- iii. 3° El desarrollo del proyecto de vida con una aproximación al mundo laboral y alrededor de la acción completa del enfoque por competencias y el registro de evidencias que sirven de insumos para el docente en el papel de orientador de las y los alumnos en su decisión.

1.8.2. Becas y estipendio para estudiantes

Para contribuir al desarrollo educativo de las regiones que el MINED apoya para el fortalecimiento productivo de cada nodo MEGATEC se ha creado un componente importante para el otorgamiento de becas y estipendios para estudiantes de ambos sexos que demuestran gran interés y aptitudes para continuar con estudios en diferentes áreas técnicas clave para el desarrollo del país y que debido a sus condiciones socio económicas difíciles de su grupo familiar, proseguir se dificultaría concluir en el 4° año MEGATEC o que habiendo egresado del Bachillerato General o cualquier otro Bachillerato Técnico.

El estipendio consistirá en los apoyos de alimentación y transporte que algunos estudiantes requerirán, de acuerdo a estudios socio económicos que definan su estatus económico.

Este programa deberá favorecer a jóvenes con características antes descritas, con especial énfasis en carreras de áreas productivas de imperiosa necesidad de desarrollo y demanda del sector productivo.

Otro elemento importante será una distribución equitativa entre hombres y mujeres, como estrategia de aumento de cobertura del género femenino en puestos laborales no tradicionales.

Para que él y la alumna puedan tener acceso a este servicio, se cuenta con un Normativo especial para

el otorgamiento de becas y estipendios específico para la Educación Media Técnica y Tecnológica, que define el alcance, proceso, requisitos, compromisos y formularios que se deben completar para tener derecho a dichas becas.

1.8.3. El sistema de Gestión a la calidad de la educación media técnica, superior tecnológica y profesional

Con la creación del Sistema de Gestión de Calidad de la Formación de estudiantes de carreras articuladas del modelo MEGATEC, tiene como principal razón de existencia, el de garantizar a la sociedad salvadoreña, personificados en: el sector productivo, autoridades civiles y sobre todo, al estudiante y su familia, la calidad de la formación.

La satisfacción de los intereses y necesidades formativas del joven y del Capital Humano que el sector productivo posee, constituirán la “calidad” del programa MEGATEC y a la cual, el sistema deberá investigar y evaluar durante el proceso formativo de los jóvenes, formulando e implementado estrategias y acciones que permitan fortalecer los logros a alcanzar y atender los obstáculos que impidan obtener las competencias formativas.

El sistema de gestión de calidad, trabaja en cinco áreas principales, que son:

- a) *Desarrollo Profesional del Docente, donde el sistema mantendrá un diagnostico continuo para el fortalecimiento de las competencias técnicas y metodológicas, creando acciones formativas y de seguimiento y registro de información del trabajo al docente a nivel de aula;*
- b) *Gestión del centro educativo. El apoyo de una administración innovadora de los procesos y recursos institucionales, al servicio del aprendizaje efectivo y eficaz de los y las estudiantes en actividades planificadas de acciones formativas dentro y fuera del centro educativo, será relevante.*
- c) *Materiales, equipos y herramientas didácticas. Lograr que los materiales, herramientas y equipos didácticos, están siempre disponibles y en buen estado de funcionamiento, de acuerdo a los planes de estudio diseñados de la carrera.*
- d) *Instrumentos curriculares. El sistema debe asegurar que los docentes cuentan con los instrumentos curriculares del Plan y programa de Estudio de la carrera articulada MEGATEC, están permanentemente actualizados y a la disposición de docentes, estudiantes y sector productivo, convirtiéndose en un factor de éxito para el logro de las competencias definidas. Para ello se debe conformar un comité de empresa integrado por representantes del sector*

productivo y empresarial así como el educativo, donde se validen los planes y programas por especialidad.

- e) *Logros y obstáculos de aprendizaje. La Implementación de procesos de medición y registro, de logros, de obstáculos y de valoraciones del proceso educativo desde la visión del estudiante, docente, directivos del centro educativo y sector productivo permitirán evaluar el currículo de forma eficaz.*

Para cada una de las diferentes áreas del sistema de calidad se han definido indicadores de calidad que permiten registrar, analizar, evaluar y definir planes de acción para la mejora continua de este sistema educativo en construcción permanente.

1.8.4. Observatorio laboral de la red MEGATEC

La red MEGATEC en la actualidad, cuenta a nivel tecnológico con una capacidad instalada, un programa de seguimiento y colocación, seguimiento de graduados, comités de empresas, relación con la comunidad o región, que debe ser mejorado y sistematizado hacia la conformación de un observatorio laboral de red MEGATEC para el bachillerato técnico vocacional y el técnico con apoyo de MINED. El diseño en conjunto de una herramienta técnica y científica para el sistema educativo y la relación con el mundo laboral. Este observatorio debe fortalecer las competencias actuales de colección, registro y análisis de información, en un sistema informático estándar centralizado en el Ministerio, al servicio de:

- *Los dos niveles educativos (Directores, docentes y administrativos),*
- *Los y las alumnas, padres y madres de familia,*
- *Sector empleador, productivo, ministerio, investigadores entre otros.*

Este debe contener información sobre oferta laboral y los requerimientos de recurso humano en los dos niveles educativos. La información (digital) de graduados (por departamento, región, sede o nodo, nivel de formación; Oferta académica por nivel, títulos ofrecidos, perfiles de egreso; Registros históricos, salarios, colocados, aéreas de trabajo, sexo, edad, lugar, región; formación de empresas cooperativas asociativas, individuales, tipos de empresas, sector, etc

Los sistemas ya creados (INFORMATEC y MEGATEC) deberán integrarse como una sola plataforma, un solo sistema que permita ser la herramienta planteada, diseñada, construida, alimentada y mantenida en coordinación de los nodos MEGATEC y el MINED para uso de nacional e internacional, que permita en un futuro la formulación de proyectos educativos de nación.

En una segunda fase se espera integrar este observatorio de la red MEGATEC a uno nacional de país, que integre diversos ministerios, organizaciones, empresas, entre otros actores.

1.9. IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y PROFESIONAL

En la implementación alrededor de la red MEGATEC se encuentran una serie de factores de suma importancia que requieren una adecuada atención; esto toma especial relevancia por las características del modelo mismo.

A continuación se detalla cada una de las implicaciones más importantes para que el MEGATEC tenga una implementación adecuada, haciéndose una propuesta de atención a las mismas.

1.9.1. Diseño y desarrollo de Competencias de los actores del sistema

Para el diseño y desarrollo de competencias de los diferentes niveles educativos de la Educación Técnica, tecnológica y la Formación Profesional, se hace necesario primera mente definir los perfiles que se requiere con los actores principales de este proceso educativo.

Por ello, a continuación se presentan una descripción mínima de perfil de dichos actores de esta nueva oferta educativa.

a. Perfil del docente

Los docentes que laboren en un centro educativo de la red MEGATEC y que cumplan con los requisitos legales, en cualquiera de los niveles educativos, deberán demostrar ser competentes para:

- a) *Organiza sus funciones antes de ejecutarlas, de acuerdo a la visión institucional y coordinación con sus compañeros.*
- b) *Demostrar actitud positiva a una permanente actualización de sus labores profesionales, en función del logro de la calidad formativa del educando.*
- c) *Desarrollar las acciones de formación del educando, facilitando el auto-aprendizaje de la educación integral del mismo.*
- d) *Desarrollar acciones que permiten la orientación del educando, tanto en el actuar presente, como en la formulación de su proyecto de vida.*

- e) *Demostrar una conducta altamente profesional, con mística que facilite el proceso formativo.*
- f) *Desarrollar acciones que facilitan la formación del educando, en total concordancia con la realidad del joven y su entorno.*
- g) *Practicar un diario vivir armónico y amigable con sus compañeros, para lograr un clima institucional agradable.*
- h) *Demostrar especial atención al manejo de las relaciones interpersonales del estudiantado, atmósfera necesaria para lograr un aprendizaje de alta calidad.*
- i) *Identificar, coordinar y ejecutar proyectos sociales, de investigación, desarrollo experimental e innovación tecnológica.*
- j) *Demostrar competencias metodológicas y técnicas de la asignatura o módulo a impartir, con énfasis en el enfoque por competencias orientadas a la acción completa.*
- k) *Coordinar y orientar el desarrollo de estrategias educativas de práctica profesional.*
- l) *Demostrar integridad y ética profesional en el desarrollo de sus competencias y el trato de sus alumnos, pares y superiores.*
- m) *Conocer la base legal del sistema educativo y de las áreas afines para su implicación en la formación de los estudiantes.*

b. Perfil del director

Quien desarrolla la función de dirección de un centro educativo de la red MEGATEC, en cualquiera de sus niveles educativos, demostrará ser competente para:

- a) *Resolver problemas educativos y de administración del centro.*
- b) *Demostrar una personalidad dinámica y gestora del cambio cultural.*
- c) *Escuchar las necesidades explícitas e implícitas dentro y fuera del centro educativo.*
- d) *Innovar el proceso educativo y la administración del centro educativo en forma eficiente*
- e) *Implementar estrategias y acciones que fomentan la participación y el espíritu democrático.*
- f) *Impulsar acciones de autoformación permanente.*
- g) *Desarrollar un actuar diario ejemplar ante el cuerpo docente y estudiantes.*
- h) *Desarrollar una actitud comprensiva y consecuente con la visión institucional.*

- i) *Desarrollar acciones de implementación de la cultura de calidad, liderazgo en la comunidad educativa y en la gestión de incentivos y recursos humanos.*
- j) *Fomentar la coordinación entre niveles educativos, así como con otros centros de la zona de influencia.*
- k) *Desarrollar acciones de seguimiento y evaluación de procesos y logros de aprendizaje con énfasis en el enfoque por competencias.*
- l) *Conocimiento de la base legal del sistema educativo y afines a su área para su implicación en la formación de los estudiantes.*
- m) *Demostrar experiencia y logros positivos en el manejo y conducción de centros educativos.*

c. Perfil del centro de educación media, superior y profesional

- a) *Formación centrada en el auto-aprendizaje, desempeño académico y laboral y en la formación permanente del personal docente y administrativo, en modelo basado en competencias.*
- b) *Con infraestructura, equipo, materiales de apoyo y espacios educativos adecuados al proceso de aprendizaje y disponibles para los estudiantes y docentes, acordes a la especialidad a impartir.*
- c) *Planificación compartida, clara, accesible, significativa y válida en la toma de decisiones.*
- d) *Personal de la institución (docentes, directivos y servicios) idóneos al puesto laboral.*
- e) *Recursos para el desarrollo de actividades con los alumnos en: lectoescritura, acceso a computadoras con software de apoyo a la ciencia y tecnología, laboratorio de ciencias básicas y aplicadas, talleres equipados, campos de práctica y acceso a espacios recreativos.*
- f) *Desarrollo de estrategias de: recreación, deportes, convivencia juvenil y fortalecimiento académico diverso, como parte de su currículo.*
- g) *Desarrollo programas de apoyo: orientación vocacional, jóvenes talentos, comités ambientales, comité de prensa, etc., como parte del currículo formativo del joven.*
- h) *Aprovecha las experiencias y recursos de la comunidad en el proceso educativo.*
- i) *Sus docentes están organizados por área de especialización, nivel educativo y funciones específicas para atender la orientación educativa de acuerdo a metas del centro y al proceso de enseñanza aprendizaje.*
- j) *Estructura escolar participativa en la toma de decisiones importantes: docentes, alumnos y dirección.*

- k) *Estructura escolar conformada por comités de apoyo y desarrollo institucional.*
- l) *Elaboración de propuestas de atención de problemas educativos del centro y otros centros educativos de la red.*
- m) *Participación de otros actores en apoyo al diseño y desarrollo curricular.*
- n) *Ofrecer espacios de clases y prácticas en buen estado y guardando las normas de seguridad e higiene requeridas.*
- o) *Ser una institución acreditada, para el nivel de estudios ofrecido.*

d. Perfil de instituciones de Educación Media del sector privado articuladas con sedes MEGATEC

Las instituciones de Educación Media privadas podrán formar parte del programa MEGATEC, para lo que deberán estar debidamente acreditadas por el Ministerio de Educación. Así mismo, las instituciones de Educación Media del sector privado deberán estar clasificadas en la categoría “A”, de acuerdo con el Sistema de Categorización y Licenciamiento de Colegios Privados.

Además, deberán desarrollar planes de estudio de Educación Media basados en competencias, en especialidades afines a las carreras que se ofrecen en la sede del MEGATEC al que se desea integrar. Al mismo tiempo deberán cumplir con el perfil siguiente:

- a) *Condiciones físicas de infraestructura en buen estado, pertinentes a la oferta solicitada y con capacidad de expansión.*
- b) *Equipos y materiales educativos adecuados para el desarrollo de la nueva oferta educativa.*
- c) *Evidencias de logros y mejoras en los indicadores: matrícula, aprendizaje, repetición y deserción, para centros educativos en funcionamiento.*
- d) *Capacidad institucional para el desarrollo y gestión de la nueva oferta educativa y para su vinculación con el mundo productivo. Para ello las instituciones deberán presentar:*
- e) *Plan de Implementación.*
- f) *Organización adecuada para la implementación.*
- g) *Documentos que garanticen la vinculación entre el centro educativo y el sector productivo afín a la nueva oferta educativa.*
- h) *Personal docente competente para la oferta educativa. Contar con la planta docente para cubrir los planes de estudio en las áreas: básica, aplicada y técnica.*

- i) *Contar con un convenio de articulación institucional con una institución de Educación Superior acreditada que administra la sede MEGATEC. En base a normativo vigente.*

1.9.2. Diseño y desarrollo de competencias

Es claro que el diseño y desarrollo de competencias requieren de una actualización constante y profunda en los aspectos pedagógicos, metodológicos, técnicos y administrativos. También de establecer indicadores y sistemas de evaluación constante y permanente que den soporte a los procesos educativos actuales que cambian constantemente y requieren de respuestas rápidas y eficaces

Para fortalecer las competencias descritas en los perfiles de los actores del sistema educativo se requiere que cada centro educativo, su cuerpo docente y administrativo aplique los Fundamentos de la Educación Técnica y Tecnológica, conozca e implemente el Sistema de Gestión de Calidad definido y se cree un programa de formación que sea construido y definido por y para los actores del proceso educativo los CE, el nodo MEGATEC y el MINED, para ser implementado por instituciones educativas acreditadas y se defina el proceso legal de certificación de competencias pedagógicas y técnicas.

1.9.3. Sistema de Sostenibilidad para la Formación Media Técnica y Tecnológica

Al integrar el modelo curricular organizado con el enfoque por competencias orientadas a la acción, ha requerido desde hace años ir cambiando paulatinamente la concepción e ir identificando la gran variedad de recursos físicos y humanos, que la educación técnica y tecnológica requiere.

Los planes y programas de estudio de las carreras técnicas están organizados y estructurados por módulos de aprendizaje, y están orientados hacia la solución de problemas y al método de proyectos en situación real y del mundo productivo, generando productos y servicios donde se demuestran el logro de competencias y nivel alcanzado.

Los avances tecnológicos hacen fuerte presión sobre los centros educativos que requieren de inversión para su actualización y mantenimiento en, equipos herramientas, software, materiales didácticos; El personal docente al responder al perfil requerido necesita de procesos formativos continuos en aspectos metodológico y técnicos que requiere que el centro educativo elabore planes y programas financiados con sus recursos; La actualización curricular requiere de un constante consulta con los sectores productivos que permitan diseñar planes y programas innovadores, acordes a los requerimientos; los recursos financieros y de ayuda son cada vez más difíciles su acceso. Estos y otros elementos hacen que las instituciones educativas desarrollen competencias innovadoras en la gestión de la educación técnica y tecnológica, con el fin de hacer un uso más efectivo a los que se poseen.

Para fortalecer la Educación de Media Técnica y Tecnológica, desarrollar las competencias requeridas por las y los alumnos y generar productividad en las regiones de influencia de los nodos MEGATEC, se requiere el diseño e implementación de un Sistema de Sostenibilidad y la creación de una normativa que defina procedimientos, métodos de trabajo, de las instituciones, que mejore el vínculo con la región o comunidad, que mejore en la organización, gestión administrativa del director y sus colaboradores, en los procesos de actualización del personal docente en áreas técnica y metodológicas, la actualización de ambientes y recursos de aprendizajes, la actualización de equipos, herramientas, software de talleres y laboratorios, la organización del proceso educativo, la revisión y actualización de los planes y programas de estudio, la evaluación curricular, los procesos de integración a la comunidad y a los sectores productivos y empresarial, a la gestión de recursos financieros, al conocimiento y seguimiento de las leyes que rigen todos los procesos y niveles educativos.

I.10. SISTEMA DE EVALUACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS

I.10.1. Objetivo

Los conceptos de puesto de trabajo y de formación han cambiado para adaptarse a las nuevas necesidades. Por ejemplo, el concepto de puesto de trabajo ha cedido ante el concepto de ocupación. Este último remite a un conjunto más amplio de conocimientos básicos de un área que pueden ser transferidos en el ejercicio de varios empleos y no a un grupo de tareas específicas aglomeradas en operaciones y en funciones.

La creación de “El Sistema de Evaluación, Certificación y acreditación de Competencias (SECAC) tiene como objetivo evaluar, certificar y acreditar las competencias alcanzadas en cada una de las titulaciones que la red MEGATEC ofrece, tanto para estudiantes regulares como para las personas que requieran reconocimiento público de sus competencias adquiridas por autoformación y/o experiencia laboral.

I.10.2. Finalidad

En consecuencia con el objetivo de MEGATEC de ofrecer una alternativa educativa que forme el capital humano que los polos de desarrollo requieren para aumentar la productividad y la calidad de vida de sus egresados, la instauración del SECAC permitirá desarrollar un rol fundamental en el mejoramiento y garantía de la calidad del capital humano. En este sistema, todos los egresados del programa, las personas que por alguna razón deban abandonar su proceso educativo en MEGATEC y los trabajadores activos

con deseos de continuar con su formación técnica y tecnológica o necesidad del reconocimiento público de sus competencias laborales, deberían poder optar por la evaluación de sus competencias, sin importar dónde han sido adquiridas estas.

Los impactos de la implementación del SECAC, son:

a. Estabilidad y mejores oportunidades de trabajo para los empleados

El sector productivo requiere aumentar la productividad y competitividad de sus productos y servicios, para lo que, se necesita personal mejor preparado y educado en las áreas técnicas y tecnológicas; por esto, el SECAC permitirá certificar que dichos empleados tienen las competencias requeridas por los empleadores. Por lo anterior, este sistema permitirá a los empleados mayor estabilidad y remuneración, mientras que a los empleadores les garantizará que los empleados tienen las competencias laborales que les facilitarán la productividad y competitividad a la empresa.

b. Aumento de la productividad en el sector informal

Gran parte de la población económicamente activa del país y la región está vinculada al sector informal, quedando invisible para el sistema económico formal y, además sin ningún tipo de protección contra los riesgos económicos, sociales y previsionales.

La generación de empleo formal es lenta, por ello se requiere incrementar la capacidad productiva del sector informal y a través de trabajadores altamente productivos, incorporándolos plenamente al ejercicio de la actividad económica, disminuyéndose la heterogeneidad, mejorando la equidad y disminuyendo la pobreza.

c. Pertinencia y coordinación entre la oferta de Educación Técnica, Tecnológica, Formación Profesional y requerimientos del sector productivo

Aumentará la pertinencia de la formación de los egresados, pues los planes y programas de estudio serán diseñados y actualizados periódicamente, partiéndose de las necesidades actuales y futuras que el sector productivo señale. Así, el Sistema Nacional se convertirá en una herramienta que garantiza la pertinencia formativa, y, por otro lado, orienta las oportunidades reales de empleo para sus egresados.

d. Reducción de la asimetría de información entre trabajadores y empresas

El sector productivo nacional ha desarrollado un proceso de contratación de su personal, con la idea de mejorar su desempeño e incrementar la productividad. Tradicionalmente, este proceso se ha basado en la evaluación del currículum vitae, entrevistas psicológicas y técnicas, aplicación de pruebas psico-

métricas, verificación de referencias y, últimamente, la popularización de pruebas con polígrafos, entre otras, sin que estas logren garantizar el desempeño real satisfactorio de un determinado candidato en un contexto laboral específico.

Por ello, el SECAC emitirá un certificado que acredita las competencias profesionales que se convertirá en un aval de las capacidades de los egresados del programa MEGATEC, incluso de aquellos casos de personas capaces con autoformación o producto de sus acciones laborales.

e. **Contribuir a mejorar las condiciones de vida del trabajador, su grupo familiar y la sociedad salvadoreña en general**

Por último, la razón primordial de la existencia del SECAC es convertirse en una herramienta que contribuya a mejorar las condiciones sociales del país, pues, por un lado, permite al sector productivo acceso al capital humano que eleva la productividad y competitividad, y, por el otro, contribuye a que el trabajador obtenga mejores condiciones de vida para él y su grupo familiar.

La mejora de las condiciones sociales del país también se vería impactada en indicadores sociales y económicos, unos de forma directa y otros como parte de la contribución de la red MEGATEC, tales como: disminución del desempleo, disminución de índices de migración, igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la participación en áreas productivas no tradicionales, disminución de índices de delincuencia, entre otros.

I.11. BIBLIOGRAFÍA

- *Ministerio de Educación. 1995. Ley de Educación Superior, San Salvador: Talleres Gráficos de Algier's Impresores*
- *Ministerio de Educación. 1997. Ley General de Educación, decreto N° 917, San Salvador: Talleres Gráficos de Algier's Impresores.*
- *Ministerio de Educación. 1999. Fundamentos Curriculares de la Educación Media, San Salvador: Talleres Gráficos de Algier's Impresores.*
- *Ministerio de Educación. 1999. Fundamentos Curriculares de la Educación Nacional, San Salvador: Talleres Gráficos de Algier's Impresores.*
- *APREMAT - Ministerio de Educación. 2002. Nuevas perspectivas y principios para la educación media técnica, Cuaderno 1, 2, 3, 4 y 5, San Salvador*
- *APREMAT - Ministerio de Educación. 2002. Nociones constructivistas en las que se fundamentó el Modelo Curricular, Cuaderno 1, 2, 3, 4 y 5, San Salvador, 1ª. Edición.*
- *APREMAT - Ministerio de Educación. 2003. Diplomado en Didáctica de la Educación Media Técnica, Módulos del 1 al 8, Editorial Maya, S.A. de C.V.*
- *APREMAT - Ministerio de Educación. 2004. Manual de lineamientos para la evaluación de competencias orientadas a la acción en la educación Media Técnica. San Salvador, Impresos Múltiples, S.A. de C.V.*
- *Ministerio de Educación. 2005. Plan Nacional de Educación 2021, San Salvador: Talleres Gráficos de Algier's Impresores.*
- *Ministerio de Educación. 2005. Programa MEGATEC, San Salvador: Procesos Gráficos impresiones.*
- *Sistema de Registro Académico e Institucional (SIRAI) 2012.*
- *RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2011*
- *Censo Escolar Regular Inicial 2011.*

- *Transformar la Educación y Formación Técnica y Profesional Forjar competencias para el trabajo y la vida. DOCUMENTO DE TRABAJO PRINCIPAL. UNESCO. 2012.*
 - *Ley de formación profesional. Decreto N° 554. Reforma. Decreto N°. 455. 1995.*
 - *Piaget, Vigotski y Maturana. Constructivismo a tres voces. Ricardo Rosas, Christian Sebastián. 2008.*
 - *El método de proyectos en la formación profesional. Teoría y Práctica del Método de Proyectos. R. Tippelt, A. Amorós.*
 - *Himmel, E; Olivares, M; y Zabalza, J; (1999). Hacia una Evaluación Educativa, Aprender para Evaluar y Evaluar para Aprender. Santiago: Programa de Perfeccionamiento Fundamental; Pontificia Universidad Católica de Chile.*
- 