



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Subsecretaría de Educación Media Superior

**PLAN DE ESTUDIOS
OPCIÓN EDUCATIVA AUTOPLANEADA
MODALIDAD MIXTA

BACHILLERATO TECNOLÓGICO**





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DGETAyCM

Dirección General de Educación
Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar



DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Este material, dirigido a toda la sociedad, emplea los términos: alumnos, estudiantes, docente, aludiendo a ambos géneros, con la finalidad de facilitar la lectura. Sin embargo, este criterio editorial no demerita los compromisos que la Secretaría de Educación Pública asume en cada una de las acciones encaminadas a consolidar la equidad de género.

D.R. © Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Dirección General de Educación Tecnológica
Agropecuaria y Ciencias del Mar.
Dirección General de Educación Tecnológica
Industrial y de Servicios.
Av. Universidad 1200, cuarto piso. Col. Xoco
Alcaldía Benito Juárez, CP 03330, Ciudad de México
Primera Edición: Agosto, 2022



DIRECTORIO

LETICIA RAMÍREZ AMAYA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

JUAN PABLO ARROYO ORTIZ
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

SILVIA AGUILAR MARTÍNEZ
COORDINADORA SECTORIAL DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

GUILLERMO ANTONIO SOLÍS SÁNCHEZ
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
AGROPECUARIA Y CIENCIAS DEL MAR

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. FUNDAMENTOS.....	6
1.1. EPISTEMOLÓGICOS.....	13
1.2. PSICOLÓGICOS	14
1.3. DIDÁCTICOS	15
1.4. MARCO NORMATIVO	17
2. PERFIL DE INGRESO	18
3. PERFIL DE EGRESO	19
4. INTENSIONES EDUCATIVAS	22
5. ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA OPCIÓN EDUCATIVA AUTOPLANEADA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	23
6. ENFOQUE ANTROPOGÓGICO - ANDRAGÓGICO	24
7. PRINCIPIOS ANDRAGÓGICOS.....	26
8. ORIENTACIONES ANDRAGÓGICAS	27
9. MODELO DE EVALUACIÓN	29
10. PRINCIPALES ACTORES	32
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	34



INTRODUCCIÓN

La Educación Media Superior (EMS) tiene como propósito “...contribuir a formar ciudadanos libres, participativos, responsables e informados, capaces de ejercer y defender sus derechos, que participen activamente en la vida social, económica y política de México. Es decir, personas que tengan la motivación y capacidad de lograr su desarrollo personal, laboral y familiar, dispuestas a mejorar su entorno social y natural, así como a continuar aprendiendo a lo largo de la vida en un mundo complejo que vive cambios vertiginosos.” (SEP:21-22,2017).

La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (DGETAyCM) y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (DGETI), proponen acciones que dan respuesta a los retos políticos, económicos, sociales, culturales y a las necesidades educativas actuales, como la incorporación a la educación superior y la preparación para el trabajo, así como la vinculación de la Educación Tecnológica con el sector productivo del país, planteando a la vez, una transformación de la oferta educativa con la opción Autoplaneada.

Con base en lo anterior, en este documento se describen los antecedentes de esta opción educativa, así como la justificación del plan de estudios basado en el Acuerdo número 27/10/21 por el que se modifica el diverso número 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico y el Acuerdo número 445 por el que se definen las opciones de la educación media superior. También se presenta el estudio de pertinencia social y factibilidad de las carreras de Técnico Agropecuario, Técnico en Acuicultura, Técnico en Administración de recursos humanos, Técnico en Contabilidad y Técnico en Programación.

Asimismo, se define el perfil de ingreso de los estudiantes que cursarán la opción educativa Autoplaneada; se enuncia el perfil de egreso de los estudiantes que concluyan sus estudios luego de una trayectoria de seis semestres; se explican los propósitos; se muestra la estructura curricular, el enfoque pedagógico y las orientaciones para su implementación en el aula.



1. FUNDAMENTOS

El Bachillerato Tecnológico (BT) corresponde a una etapa eminentemente formativa en la educación de los jóvenes, sus propósitos se orientan al desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que permitan al estudiante su formación integral, así como su incorporación al mundo del trabajo y a la educación superior. Constituye una formación educativa que ha sido determinada históricamente por la evolución de la tecnología y por la estructura de la sociedad, definida principalmente por:

- Las condiciones socioeconómicas;
- El tipo de sectores de producción del país con relación al ámbito donde se requiere y ejerce;
- El perfil del egresado condicionado por la oferta y demanda laboral;
- El grado de conocimiento, autonomía e interdependencia tecnológica que posee el país o región y,
- La tecnología como actividad profesional (capacidad, experiencia y calidad), que desarrolla el ser humano ante necesidades sociales a resolver.

Los antecedentes de la opción educativa Autoplaneada, datan de 1976 al implementarse el Sistema Abierto en la DGETI, con el fin de cubrir la demanda de formación tecnológica requerida por las personas con secundaria concluida y que por algún motivo no podían cursar el bachillerato.

En 1981, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) implementó acciones de educación abierta como una opción educativa para las comunidades rurales marginadas, cuyo propósito fue brindar estudios postsecundarios a los instructores comunitarios, por lo que se diseñó un modelo educativo con sus respectivos apoyos didácticos y características específicas. A partir del ciclo escolar 1996-1997, se constituyó el Sistema Abierto de Educación Tecnológica Agropecuaria (SAETA), con un plan de estudio modular integrado por dieciocho módulos, impartiendo la carrera de Técnico Agropecuario, con una inscripción de 2,574 estudiantes.

La opción educativa Autoplaneada retoma estos antecedentes para la construcción del currículum que ofrece estudios de bachillerato con una formación tecnológica en el sector servicios, industrial, agricultura, ganadería, pesca y obtención y producción de alimentos. Así busca dar respuesta tanto a los jóvenes con extraedad como a los adultos que desean seguir estudiando quienes por razones diversas no pudieron culminar sus estudios y que además requieren incorporarse al mercado laboral, por lo que este currículum ofrece una alternativa educativa acorde con las exigencias de la sociedad y con la dinámica que requiere dicho mercado y así, atender las necesidades de formación en un sector específico de la sociedad.



Otro sector de la población al cual está destinada esta opción educativa son los adolescentes y jóvenes que han adquirido responsabilidades sociales y económicas de un adulto (trabajar o ser padres de familia). En este sentido, se orienta a quienes no cuentan con las condiciones para estudiar el bachillerato en la modalidad presencial.

Se pretende contribuir a la cobertura educativa del BT mediante la diversificación de la oferta a nivel nacional, en los 404 planteles de la DGETAyCM y en 437 de la DGETI, como espacios educativos con posibilidades para ofrecer la opción educativa Autoplaneada.

Esta opción educativa:

- Contribuye a la formación y desarrollo integral de las personas.
- Atiende a grupos y regiones con mayor rezago educativo, que enfrentan situaciones de vulnerabilidad por circunstancias específicas.
- Brinda la oportunidad a la población que no tuvo posibilidades de asistir a una educación convencional por falta de recursos y de servicios en sus comunidades.
- Ofrece espacios y horarios flexibles para un proceso de formación que responda a las necesidades y características de la población, principalmente personas adultas.
- Permite concluir los estudios del tipo medio superior.
- Otorga el certificado de terminación de estudios del tipo medio superior, y en su caso la cédula y el título profesional que los acredita a los egresados como técnicos, documentos que les permitirán incorporarse al siguiente nivel educativo y al mercado laboral.
- Desarrolla en los estudiantes las habilidades digitales a través del uso y apropiación de nuevas tecnologías.

La opción educativa Autoplaneada, considera los escenarios actuales determinados por los avances que están modificando la forma en que vivimos, trabajamos, en que nos relacionamos unos con otros, con el medio ambiente y que influye en todos los sectores de la economía. Esto, requiere de una educación que se adecue a dichos escenarios, pues se encuentra actualmente en una evolución vertiginosa y continua que marca el rumbo de la actividad científica y, por tanto, de la educación tecnológica. También, se refleja en los procesos de organización agropecuarios, acuícolas, industriales y de servicios, así como sus encadenamientos con el resto de los sectores económicos, con la naturaleza de los procesos y la propia forma de “hacer ciencia”. No solo cambia la “función de producción” (las relaciones insumo-producto y las formas de uso-aplicación), sino las disciplinas involucradas, y con ello los marcos institucionales necesarios.

En este sentido, se delinea una educación que dialoga con las tecnologías para avanzar a nuevas rutas de productividad sostenible, algunos ejemplos son:



- Sistemas de mejoramiento rápidos y eficientes, a partir del uso de información genómica y de metodologías de aceleramiento generacional, con base en marcadores moleculares.
- Sensores de cultivos conectados a dispositivos móviles que permiten evaluar las necesidades de fertilización a escalas menores y mucho más precisas.
- Sistemas de monitoreo de salud de los cultivos utilizando luz ultravioleta y, próximamente, mecanismos biológicos y de inteligencia artificial.
- Estrategias virtuales de difusión de técnicas de manejo ajustadas por localidad/región.
- Biométrica ganadera; uso de collares y otros dispositivos de monitoreo en tiempo real.
- Agricultura de precisión, que integra información agroecológica y productiva con TIC.
- Mejoras en el aprovechamiento del agua vía la utilización de tecnologías laser para la nivelación de suelos y el uso de sensores para micro-administración del riego (Trigo, E. y Elverdin, P. 2019).
- Mejoramiento de la producción en la industria mediante la creación de robots programables.
- Software especializado en diferentes procesos y servicios.

Las disciplinas involucradas en esta nueva ola científica y tecnológica requieren de cambios en la organización, marcos normativos y propuestas curriculares de instituciones dedicadas a esta función sustantiva, para dar respuesta a problemas del contexto, la formación de recursos humanos, la vinculación científica y la divulgación de los conocimientos, debido a que la base científico-disciplinaria es diferente a la que se venía impulsando a inicios del siglo XXI.

En este marco, en México, Ramírez y Avitia (2020) refieren que la implementación de nuevas tecnologías y soluciones innovadoras son importantes para la producción; para ello, se requiere de la investigación y la innovación como detonadoras de nuevos mecanismos, comercialización e industrialización. Se requiere una mayor inversión para impulsar no solo el desarrollo tecnológico, sino también un proceso integral para fortalecer el talento humano especializado y la transferencia integral de innovaciones y conocimiento.

Atendiendo las Líneas de Política Pública para la EMS: **I.** Educación con calidad y equidad, **II.** Contenidos y actividades para el aprendizaje y **IV.** Gobernanza del sistema educativo. Se debe establecer una articulación entre el gobierno, la academia, las empresas, la sociedad y el ambiente, sin olvidar a las colectividades étnicas y rurales, ni al complejo sector social de la economía. En consecuencia, la investigación participativa adquiere un papel relevante para la ampliación y enriquecimiento de las capacidades humanas que ayudarán a la población a alcanzar un mayor control sobre el futuro de sus vidas.



La integración de la investigación formal en el proceso participativo de generación de tecnología permite a los productores e investigadores crear conjuntamente tecnologías, recibir los beneficios en forma de datos (investigadores y encargados de las políticas) y de una comprensión más profunda de los procesos.

Hay que mencionar que, aunque los avances tecnológicos han abierto nuevos caminos a la investigación y que pueden disminuir los costos para generar tecnologías mejoradas, estas demandan inversiones iniciales considerables para el desarrollo de capacidades humanas que respondan a este contexto.

Por otra parte, los adolescentes y adultos jóvenes en México viven diversas condiciones que los conminan a situaciones de marginalidad con relación a otros sectores de la población. Ejemplo de ello son los datos arrojados por el INEGI en el 2021, muestran la situación que afronta la población de 15 a 29 años, con un nivel de desocupación de 7% (1.2 millones de personas desocupadas); que representa un poco más del doble en magnitud, comparada con la tasa de la población mayor de 29 años (3%).

En la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2021, indicó 7% de desocupación en la población económicamente activa de 15 a 29 años, lo que representa 1.2 millones de jóvenes desempleados, que su mayoría cuentan con experiencia laboral. Esto demuestra la vulnerabilidad de su situación en el ámbito del trabajo.

Las estadísticas e indicadores educativos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) muestran que más de 563,000 jóvenes de EMS abandonaron sus estudios en el ciclo escolar 2021-2022¹ derivado de la situación vivida por la pandemia del SARS CoV-2. Los estudiantes que más abandonaron fueron jóvenes que se insertaron al mercado laboral informal y en condiciones de salarios bajos.

En otro orden de ideas, las carreras con mayor demanda en la modalidad escolarizada en la DGETAyCM son: Técnico en Administración de recursos humanos (5,631 estudiantes), Técnico Agropecuario (42,694 estudiantes) y Técnico en Acuicultura (2,522 estudiantes) y en la DGETI son: Técnico en Administración de recursos humanos (54,953 estudiantes), Técnico en Contabilidad (39,652 estudiantes) y Técnico en Programación (53,934 estudiantes).

Derivado de este análisis, la DGETAyCM y la DGETI incorporan la oferta de estas carreras técnicas a la opción educativa Autoplaneada, orientadas a que los jóvenes y adultos que desean cursar estos estudios puedan transformarse en profesionales técnicos calificados para continuar sus estudios en el tipo superior, mejorar sus

1

https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2021_2022_bolsillo.pdf



condiciones laborales y/o incorporarse al sector productivo, lo que impacta favorablemente en la sociedad, el mercado y la economía.

Según los resultados de los Censos Económicos 2019, en el país operaron 4,800,157 unidades económicas del Sector privado y paraestatal, las cuales dieron empleo a 27,132,927 personas ocupadas, situación que se aprecia en la tabla No. 1.

Tabla No. 1. Distribución de las unidades económicas y el personal ocupado total por sector de actividad

Sector de actividad	Unidades económicas		%	Personal ocupado total		%
	Absoluto	%		Absoluto	%	
Total	4 800 157	100.0		27 132 927	100.0	
Servicios	1 899 812	39.6	98.5	10 844 080	40.0	91.5
Comercio	2 248 315	46.8		7 481 987	27.6	
Manufacturas	579 828	12.1		6 493 020	23.9	
Transportes, correos y almacenamiento	22 245	0.5	1.5	997 000	3.7	8.5
Construcción	19 501	0.4		676 301	2.5	
Pesca y acuicultura	24 372	0.5		233 554	0.9	
Electricidad, agua y gas	2 961	0.1		216 300	0.8	
Minería	3 123	0.1		190 685	0.7	

Fuente: INEGI, 2019.

Nota: la suma de los porcentajes puede no coincidir con el total debido al factor de redondeo.

* Los sectores de actividad están ordenados de mayor a menor de acuerdo con el personal ocupado total

En cuanto el rubro manufacturero, según el INEGI (2019) las regiones Noreste (Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas) y Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora) destacaron por el empleo que aportaron en cada región. En la primera, el personal ocupado en empresas grandes representó 78.0%, mientras tanto, en la segunda fue el 69.3% del total.

La región Sur-sureste (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz de Ignacio de la Llave y Yucatán) es donde se concentró la mayor proporción de micronegocios del sector manufacturero, esto es 98 de cada 100 unidades económicas. La mayor participación de negocios pequeños y medianos se registró en la región Noreste con 8.7 y 3.7%, respectivamente.

La región que mantuvo mayor personal ocupado en las distintas unidades económicas o negocios fue la región Noreste con el 28.9%, seguido de la región centro-occidente (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas) con el 24.0% y la región centro (Ciudad de México, Hidalgo, México, Morelos, Querétaro y Tlaxcala) con el 22.5%; la suma de estas últimas dos regiones proporcionó el mayor número de empleos del país.



A partir de la revisión de las páginas de bolsas de trabajo en internet se encontraron los siguientes resultados para la primera quincena de junio de 2022, como se muestra en la tabla No. 2.

Tabla No. 2. Fuentes de empleo

Bolsa de trabajo	Técnico Agropecuario (No. de empleos)	Técnico en Acuicultura (No. de empleos)
Jooble	19,694 vacantes	12,703 vacantes
Indeed	80 vacantes	4 vacantes
Occ Mundial	16 vacantes	1 vacantes
Jobatus	11 vacantes	45 vacantes
Opción empleo	27 vacantes	5 vacantes
Computrabajo	205 vacantes	4 vacantes
Elempleo	166 vacantes	--
Jobtome	42 vacantes	15 vacantes
Total	20, 241 vacantes	12,777 vacantes

Fuente: Elaboración propia, con datos de la oferta publicada en portales de empleo, 2022.

La tabla anterior muestra la disponibilidad de 20,241 empleos en el país en el primer semestre del 2022, según las direcciones de bolsas de trabajo en internet, además de las ocupaciones que se requieren en los ranchos, fincas, plantaciones, ejidos, invernaderos y programas asistenciales de los gobiernos federal, estatal y municipal.

De acuerdo con los expertos, la acuicultura se presenta como el futuro inminente para el sector pesquero, que abandonará la pesca tradicional para pasar a este sistema. Por ello, profesionales de la pesca, graduados de carreras de Biología, Ciencias del Mar y especialmente de Biología Marina, encontrarán rentable formarse en esta especialidad. Para el primer semestre del 2022, las bolsas de trabajo en internet contabilizaron 12,777 empleos para egresados de esta disciplina. En este sentido, el número de quienes trabajan en los sectores de pesca y acuicultura ha aumentado, al pasar de 36,2 millones en 1995 a 59,7 en 2018, se ha producido una reorientación del empleo hacia el sector acuícola en detrimento del sector de la pesca de captura, que originalmente acaparaba el 80 por ciento del empleo total (OIT, 2021).

Se reconoce que el talento humano es el principal elemento de toda organización, ya que representa el motor para el funcionamiento de las diversas áreas de una empresa; así, la administración del personal constituye uno de los pilares en la gestión de recursos humanos, que puede ser determinante para alcanzar los objetivos empresariales.

El ambiente empresarial es altamente competitivo, y las organizaciones necesitan alinear los esfuerzos de todos los elementos para alcanzar las metas y posicionarse como líderes en determinados rubros. Para ello, la administración de personal se alza como un aspecto de vital importancia.



La siguiente tabla demuestra que en el ambiente empresarial: micro, pequeño, mediano y grande, dichas organizaciones necesitan alinear los esfuerzos de todos los elementos para alcanzar las metas corporativas. De hecho, la correcta administración del personal toma un rol protagónico dentro de toda organización, ya que es el encargado de gestionar el talento humano para reaccionar a tiempo en el caso de necesitar determinados perfiles para desempeñarse en puestos estratégicos; en tal sentido durante el primer semestre del año 2022 se requieren según las bolsas de trabajo en internet 108,536 vacantes para ocupar en diversas empresas.

Tabla No. 3. Fuentes de empleo

Bolsa de trabajo	Técnico en Administración de recursos humanos (No. de Empleos)	Técnico en Contabilidad (No. de empleos)	Técnico en Programación (No. de empleos)
Jooble	40,891 vacantes	24,535 vacantes	32,310 vacantes
Indeed	427 vacantes	1,398 vacantes	2,324 vacantes
Occ Mundial	111 vacantes	274 vacantes	739 vacantes
Jobatus	52 vacantes	7 vacantes	24 vacantes
Opción empleo	1,181 vacantes	982 vacantes	773 vacantes
Computrabajo	299 vacantes	1135 vacantes	1020 vacantes
Jobtome	2 vacantes	25 vacantes	27 vacantes
Total	42,963 vacantes	28,356 vacantes	37,217 vacantes

Fuente: Elaboración propia, con datos de la oferta publicada en portales de empleo, 2022.

La opción educativa Autoplaneada es una oportunidad para atender a una población que requiere de una propuesta educativa flexible, que permita a los estudiantes concluir el Bachillerato y obtener una carrera técnica con habilidades, no solo para la vida, sino también de aquellas que demanda el sector productivo actual y que les permita superar la barrera de la precariedad laboral. Es importante mencionar que, actualmente un requisito para laborar es contar con la EMS concluida, por lo que son personas que requieren el certificado de estudios para continuar en sus plazas laborales, solicitar empleo y aumentar sus ingresos económicos.

El Plan de estudios de la opción educativa Autoplaneada propone una formación integral y de calidad, centrado en la persona y su aprendizaje; retoma, replantea e integra elementos pedagógicos que diversifican los espacios de aprendizaje, la introducción de metodologías de enseñanza que proporcionan prioridad en innovación, capacidad creativa y utilización intensiva de tecnologías de la información y la comunicación, complementadas con el desarrollo de actividades presenciales con una mediación docente necesaria en el proceso de formación.

La implementación del Plan de estudios fortalece la cobertura, la pertinencia y la equidad, en las diversas regiones del país. Para atender la demanda de esta opción educativa, la DGETAyCM y la DGETI cuentan con una planta docente que cubre los perfiles académicos acordes a la oferta educativa: licenciatura, especialidad y/o

estudios de posgrado. Así mismo, los planteles disponen de la infraestructura básica para desarrollar las actividades directivas, académicas y administrativas; para la prevención, auxilio y atención de los efectos resultantes de desastres, catástrofes o siniestros se han instalado los Comités de Seguridad Escolar, cuyo propósito es brindar seguridad a los estudiantes, personal docente y administrativo de los planteles.

1.1. EPISTEMOLÓGICOS

Algunos estudios (Oliveira, 2013, Costas, Barros, López y Marques, 2015), revelan que los principales problemas en la educación de jóvenes y adultos son la falta de adecuación del currículo y la ausencia de una propuesta de intervención flexible que satisfaga las necesidades de esta población.

La propuesta curricular se inspira teórica y empíricamente en una serie de principios filosóficos, gnoseológicos y de antropología en un sentido holístico.

En cuanto a los principios filosóficos rescata la historia y la identidad de la escuela tecnológica. En lo que respecta a la gnoseología, la formación se ancla en el método científico, lo que permite al estudiante observe, realice preguntas y proponga soluciones a problemas reales.

Bajos los principios antropogógicos se pretende “una educación permanente y actual” en un sentido más estricto una “educación a lo largo de la vida”. Al aliarse con la ergología se pretende atender de manera eficaz los trayectos formativos en las organizaciones en sus tres fases: inducción, vida productiva y retiro laboral. La propuesta psicopedagógica considera necesaria la incorporación de tres ejes integradores: teórico, heurístico y axiológico, mismos que se consideran idóneos para la formación de los estudiantes, situación que se observa en la figura.

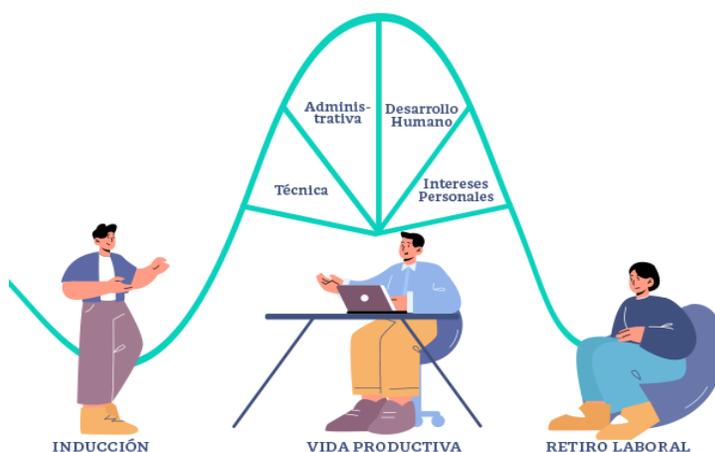


Figura 3. Ciclo ergológico de la vida (Castillo S. 2018).



- 1. EJE TEÓRICO:** se refiere a las formas de aproximarse al conocimiento; se sustenta en el estudio de la sistematización y de la construcción del conocimiento con la finalidad de presentarlo en su génesis histórica y científica y no como producto acabado e inamovible. A través de la apropiación de ese conocimiento y del manejo de diversas metodologías, el individuo estará en posibilidad de comprender la realidad, así como de participar en la producción de su explicación racional.
- 2. EJE HEURÍSTICO:** Este eje comprende el desarrollo de habilidades, procedimientos y procesos que nos ofrecen una probabilidad razonable para solucionar un problema. Está orientado a la generación de conocimientos, técnicas, recursos y acciones creativas e innovadoras sistematizadas, proyectadas hacia la aportación de los avances científicos, tecnológicos y artísticos, para hacer frente a las cambiantes demandas del entorno laboral, social y cultural.
- 3. EJE AXIOLÓGICO:** A través de este eje se busca que la educación del estudiante esté centrada en los valores humanos y sociales y no sólo en el conocimiento, ya que la formación del individuo debe ser profunda y sensible en cuanto al compromiso social, la conservación y respeto de la diversidad cultural y del ambiente, la superación personal mediante el autoaprendizaje, el fortalecimiento de la autoestima y el desarrollo de la apreciación por el arte en todas sus manifestaciones.

Lo anterior anclado en la Andragogía, que está relacionada con el desarrollo de estrategias para facilitar el proceso de aprendizaje en personas que no completaron o abandonaron la educación formal, encaminada hacia procesos formativos inconclusos, postergados o nuevos.

1.2. PSICOLÓGICOS

Las teorías sobre el aprendizaje tratan de explicar los procesos internos cuando aprendemos, por ejemplo, el desarrollo de habilidades intelectuales, el análisis de información o apropiación de conceptos, de las estrategias cognoscitivas, destrezas motoras, actitudinales y axiológicas.

El planteamiento curricular se sustenta en la corriente constructivista, a partir de que el sujeto logra el conocimiento mediante un proceso de construcción individual y subjetiva, por lo que sus expectativas y su desarrollo cognitivo determinan la percepción que tiene del mundo. En este enfoque se destaca la teoría psicogenética de Piaget, el aprendizaje significativo de Ausubel, la teoría del procesamiento de la información de Gagné, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Brunner y la teoría sociocultural de Vigotsky.



Este planteamiento permite un aprendizaje, de una forma libre y contextualizada, que refuerza el desarrollo humano en ámbitos intelectuales, psicológicos y sociales con el fin de enriquecer a los estudiantes y formarlos integralmente, según su desarrollo psicobiológico y en atención a su contexto filosófico, sociocultural, geohistórico, lúdico y ergológico.

1.3. DIDÁCTICOS

Los docentes diseñarán y planificarán situaciones de aprendizaje en una intervención andragógica con base en las características de los estudiantes de la opción educativa Autoplaneada, considerando lo siguiente:

- Establecer un clima de convivencia que permita que los estudiantes y docentes sean considerados pares en una interacción de respeto mutuo.
- Respetar los estilos y ritmos de aprendizaje.
- Considerar los conocimientos, las habilidades y la experiencia previos de los estudiantes, tales como su capacidad para tomar decisiones, resolver problemas, adaptarse a distintas situaciones y actuar de forma autónoma.
- Facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer el diálogo, la reflexión, el análisis y la toma de decisiones.
- Favorecer las representaciones múltiples de un mismo objeto, a fin de privilegiar la adquisición de conocimientos complejos y facilitar la transferencia.
- Evitar una excesiva carga cognitiva compleja y, por ende, la pérdida de motivación.
- Ofrecer la ayuda, los recursos y las herramientas necesarias para que el estudiante aborde gradualmente los contenidos complejos.
- Propiciar el trabajo colaborativo.
- Facilitar los recursos y materiales para el proceso de aprendizaje del estudio independiente principalmente.
- Permitir el trabajo sobre los objetivos particulares de cada estudiante.

Knowles en su teoría andragógica señala, en términos prácticos, que la instrucción para los adultos necesita centrarse más en el proceso y menos en el contenido, siendo las estrategias tales como el estudio de casos, las simulaciones y las autoevaluaciones que son las más apropiadas. Además de considerar el aprendizaje por proyectos, basado en problemas y la metacognición.



Tabla No. 4. Elementos del proceso andragógico

Definición	Autoaprendizaje con la ayuda de un facilitador o guía
Percepción del estudiante	Personalidad independiente. Necesidad y valoración de esa independencia.
Rol de la experiencia	El estudiante es un recurso muy enriquecedor. El facilitador favorece la explotación de los recursos del grupo junto a los recursos del experto.
Decisión de aprender	Aprendizaje basado en las necesidades del estudiante, en el momento que él decida, por medio de tareas y problemas reales. Varía de un estudiante a otro.
Orientación del aprendizaje	Centrado en la realización de actividades y resolución de problemas.
Motivación	Intrínseca.
Clima	Informal, distendido, basado en la confianza, de colaboración, caracterizado por el respeto mutuo.
Planificación	Colaboración entre el estudiante y el facilitador.
Diagnóstico de las necesidades	Negociación mutua.
Concepción del plan de aprendizaje	Propuesta de proyecto de aprendizaje del estudiante o del facilitador.
Actividades de aprendizaje	Proyectos de investigación, estudios independientes, relacionados con el trabajo, estudios técnicos, estudios experienciales. (Actividad Integradora-Proyecto Integrador).
Evaluación	Los pares y el facilitador dan algunas orientaciones, y la del facilitador y del experto se basan en los criterios ya acordados con el estudiante.

Fuente: L'apprentissage à vie. La pratique de l'éducation des adultes de l'andragogie. (Marchand, L. 1997).



1.4. MARCO NORMATIVO

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala en su artículo 3o constitucional:

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

- Ley General de Educación.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
- Programa Sectorial de Educación 2020-2024.
- Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior 2018-2024.
- ACUERDO número 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad.
- ACUERDO número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato.
- ACUERDO número 445 por el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades.
- ACUERDO número 488 por el que se modifican los diversos números 442, 444 y 447 por los que se establecen: el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad; las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, así como las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada, respectivamente.
- ACUERDO número 27/10/21 por el que se modifica el diverso número 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico.
- Normas relativas a los procesos de control escolar para la educación media superior (2018).



2. PERFIL DE INGRESO

Para el ingreso a la opción educativa Autoplaneada de la EMS, se requiere haber concluido sus estudios de tipo básico y contar con el Certificado de Terminación de Estudios (secundaria) o carta de resolución de revalidación y los siguientes aprendizajes.

Tabla No. 5. Ámbito y Perfil de Ingreso²

Ámbito	Perfil de ingreso
Lenguaje y Comunicación	Utiliza el español para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos y con múltiples propósitos. Si es hablante de una lengua indígena también lo hace en español. Describe experiencias, acontecimientos, deseos, aspiraciones, opiniones y planes.
Pensamiento Matemático	Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para proyectar escenarios y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Identifica una variedad de fenómenos naturales y sociales, lee acerca de ellos, se informa en distintas fuentes, investiga a partir de métodos científicos, formula preguntas de complejidad creciente, realiza análisis y experimentos. Sistematiza sus hallazgos, responde a sus preguntas y emplea modelos para representar los fenómenos. Comprende la relevancia de las ciencias naturales y sociales.
Pensamiento crítico y solución de problemas.	Formula preguntas para resolver problemas. Se informa, analiza y argumenta las soluciones que propone y fundamenta sus conclusiones. Reflexiona sobre sus procesos de pensamiento (por ejemplo, a través de bitácoras), se apoya en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para representarlos y evalúa su efectividad.
Habilidades socioemocionales y proyecto de vida	Asume responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y a los demás. Aplica estrategias para procurar su bienestar en el corto, mediano y largo plazo (por ejemplo, hacer ejercicio). Analiza los recursos que le permiten transformar retos en oportunidades. Comprende el concepto de proyecto de vida para el diseño de planes personales.
Colaboración y trabajo en equipo	Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales y colectivos.
Convivencia ciudadana	Se identifica como mexicano y siente amor por México. Reconoce la diversidad individual, social, cultural, étnica y lingüística del país, y tiene consciencia del papel de México en el mundo. Actúa con responsabilidad social, apego a los derechos humanos y respeto a la ley.
Apreciación y expresiones artísticas	Analiza, aprecia y realiza distintas manifestaciones artísticas. Identifica y ejerce sus derechos culturales (por ejemplo, el

² Planes de Estudio de Referencia del Marco Curricular Común de la EMS. Secretaría de Educación Pública, 2017.



	derecho a practicar sus costumbres y tradiciones). Aplica su creatividad para expresarse por medio de elementos de las artes (entre ellas, la música, la danza y el teatro).
Atención al cuerpo y la salud	Activa sus habilidades corporales y las adapta a distintas situaciones que se afrontan en el juego y el deporte escolar. Adopta un enfoque preventivo al identificar las ventajas de cuidar su cuerpo, tener una alimentación correcta y practicar actividad física con regularidad.
Cuidado del medio ambiente	Promueve el cuidado del medio ambiente de forma activa. Identifica problemas relacionados con el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno (por ejemplo, reciclar y ahorrar agua).
Habilidades digitales	Compara y elige los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovecha con una variedad de fines de manera ética y responsable. Aprende diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla y organizarla.

3. PERFIL DE EGRESO

El perfil de egreso constituye el fundamento de los aprendizajes del siguiente nivel educativo, es una guía que permite a docentes, madres, padres y/o tutores legales, estudiantes, autoridades y comunidades educativas, así como la sociedad en general, orientar sus esfuerzos para alcanzar los fines de la educación.

Al concluir la trayectoria de la opción educativa Autoplaneada, el estudiante habrá desarrollado las competencias genéricas y disciplinares del Marco Curricular Común, así como las competencias profesionales de la carrera técnica y los once ámbitos del perfil de egreso para la Educación Obligatoria, mismos que se refieren a continuación en la tabla No. 6.

Tabla No. 6. Ámbito y Perfil de Egreso³

Ámbito	Perfil de egreso
Lenguaje y Comunicación	Se expresa con claridad en español de forma oral y escrita. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad.
Pensamiento Matemático	Construye e interpreta situaciones reales, hipotéticas o formales que requieren de la utilización del pensamiento matemático. Formula y resuelve problemas, aplicando

³ Planes de Estudio de Referencia del Marco Curricular Común de la EMS. Secretaría de Educación Pública, 2017.



		diferentes enfoques. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos o analíticos.
Exploración y comprensión del mundo natural y social	y del	Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
Pensamiento crítico y solución de problemas.	y	Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Así mismo, se adapta a entornos cambiantes.
Habilidades socioemocionales y proyecto de vida	y	Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, se autorregula, tiene capacidad de afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Tiene la capacidad de construir un proyecto de vida con metas personales. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.
Colaboración y trabajo en equipo	y	Trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.
Convivencia ciudadana		Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático, con inclusión e igualdad de derechos de todas las personas. Entiende las relaciones entre sucesos locales, nacionales e internacionales, valora y practica la interculturalidad. Reconoce las instituciones y la importancia del Estado de Derecho.
Apreciación y expresiones artísticas	y	Valora y experimenta las artes porque le permiten comunicarse y le aportan sentido a su vida. Comprende su contribución al desarrollo integral de las personas. Aprecia la diversidad de las expresiones culturales.
Atención al cuerpo y la salud		Asume el compromiso de mantener su cuerpo sano, tanto en lo que toca a su salud física como mental. Evita conductas y prácticas de riesgo para favorecer un estilo de vida activo y saludable.
Cuidado del medio ambiente	del medio	Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones sostenibles. Piensa globalmente y actúa localmente. Valora el impacto social y ambiental de las innovaciones y avances científicos.
Habilidades digitales		Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma ética y responsable para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.



Competencias disciplinares básicas y extendidas

Competencias disciplinares básicas: Se caracterizan por demandar a integración de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores necesarias para la resolución de un problema teórico o práctico; se consideran los mínimos necesarios en cada campo disciplinar para que se desarrolle de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida, al tiempo que fortalecen su formación en las competencias genéricas.

Competencias disciplinares extendidas: Enriquecen el perfil del egresado, con conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que amplían y profundizan los alcances de las competencias disciplinares básicas y mejoran su formación en las competencias genéricas.

Competencias genéricas: Entendidas como aquellas que todo bachiller debe estar en capacidad de desempeñarse, las que permiten comprender el mundo e influir en él, capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de su vida, para desarrollar relaciones armónicas con quienes lo rodean, y para participar eficazmente en los ámbitos social, profesional y político; son clave, transversales y transferibles.

Competencias profesionales básicas: Son los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que integran el perfil de formación elemental para el trabajo del egresado de Bachillerato Tecnológico, porque lo preparan para desempeñarse en su vida laboral con mayores probabilidades de éxito, a la vez que fortalecen los efectos de las competencias genéricas.

Competencias profesionales extendidas: Son los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que definen el perfil profesional específico del egresado de Bachillerato Tecnológico, porque le proporcionan la preparación técnica necesaria para incorporarse al ejercicio profesional, y consolidan los efectos de las competencias genéricas en su formación. Estas competencias se desarrollarán conforme al programa de estudio de la carrera técnica.



4. INTENSIONES EDUCATIVAS

El plan de estudios tiene como propósitos:

1. Ofrecer una educación que permita a los estudiantes desarrollar los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores para enfrentar responsablemente su papel como adultos y para mejorar su calidad de vida y la de sus comunidades;
2. Fortalecer la formación que permita a los egresados continuar estudios en el tipo superior y para seguir aprendiendo a lo largo de la vida;
3. Preparar a los estudiantes para comprender y valorar la tecnología como un instrumento clave en el desarrollo social;
4. Lograr una formación para el trabajo que les permita acceder a mejores empleos;
5. Impulsar el desarrollo de competencias que les permitan manejar las tecnologías que correspondan a un ámbito productivo;
6. Contribuir al desarrollo tecnológico del país, mediante la preparación bivalente (formación disciplinar extendida y profesional) de técnicos profesionales competentes que cuenten con las bases para adaptarse al ritmo de cambio y desarrollo tecnológico.



5. ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA OPCIÓN EDUCATIVA AUTOPLANEADA DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Estructura Curricular de la opción educativa Autoplaneada (semestres, asignaturas, módulos y horas por semana)

Acuerdo 27/10/21

1er. Semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre	5o. semestre	6o. semestre
Álgebra 2 h MD 4 h EI	Geometría y trigonometría 2 h MD 4 h EI	Geometría analítica 2 h MD 4 h EI	Cálculo diferencial 2 h MD 4 h EI	Cálculo integral 2 h MD 4 h EI	Probabilidad y estadística 2 h MD 4 h EI
Inglés I 1 h MD 3 h EI	Inglés II 1 h MD 3 h EI	Inglés III 1 h MD 3 h EI	Inglés IV 1 h MD 3 h EI	Inglés V 1 h MD 4 h EI	Temas de filosofía 2 h MD 4 h EI
Química I 2 h MD 4 h EI	Química II 2 h MD 4 h EI	Biología 2 h MD 4 h EI	Física I 2 h MD 4 h EI	Física II 2 h MD 4 h EI	Asignatura del área disciplinar extendida a elegir** (1-12)*** 2 h MD 4 h EI
Tecnologías de la información y la comunicación 1 h MD 3 h EI	Lectura, expresión oral y escrita II 2 h MD 4 h EI	Ética 2 h MD 4 h EI	Ecología 2 h MD 4 h EI	Ciencia, tecnología, sociedad y valores 2 h MD 4 h EI	Asignatura del área disciplinar extendida a elegir** (1-12)*** 2 h MD 4 h EI
Lógica 2 h MD 4 h EI	Módulo I 6 h MD 15 h EI	Módulo II 6 h MD 15 h EI	Módulo III 6 h MD 15 h EI	Módulo IV 5 h MD 11 h EI	Módulo V 5 h MD 11 h EI
Lectura, expresión oral y escrita I 2 h MD 4 h EI					

Componente de formación disciplinar básica

Componente de formación disciplinar extendida

Componente de formación profesional

Área disciplinar extendida			
Físico-Matemática	Económico-Administrativa	Químico-Biológica	Humanidades y Ciencias sociales
1. Temas de Física 2. Dibujo técnico 3. Matemáticas aplicadas	4. Temas de Administración 5. Introducción a la Economía 6. Introducción al Derecho	7. Introducción a la Bioquímica 8. Temas de Biología contemporánea 9. Temas de Ciencias de la salud	10. Temas de Ciencias sociales 11. Literatura 12. Historia

Nota: Horas a la semana de mediación docente (MD), horas a la semana de estudio independiente (EI). 16 semanas al semestre.



Para el logro del perfil de egreso y los propósitos educativos de la opción Autoplaneada, se organizan los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores en tres campos de formación:

- a. Campo de formación disciplinar básico, integrado por 20 asignaturas.
- b. Campo de formación disciplinar extendida integrado por 6 asignaturas.
- c. Campo de formación profesional integrado por 5 módulos en competencias profesionales básicas y extendidas.

El componente de formación disciplinar básica se articula con la educación básica y con la del tipo superior; aborda los aprendizajes esenciales de la ciencia, la tecnología y las humanidades; aporta fundamentos a los componentes de formación disciplinar extendida y de formación profesional.

El componente de formación disciplinar extendida se articula con la educación del tipo superior, pone énfasis en una profundización de los aprendizajes disciplinares que favorezca una mejor incorporación de los egresados a instituciones de ese tipo educativo.

El componente de formación profesional se organiza en carreras estructuradas en módulos, para desarrollar las competencias profesionales correspondientes.

6. ENFOQUE ANTROPOGÓGICO - ANDRAGÓGICO

El enfoque andragógico está centrado en el estudiante, bajo un enfoque constructivista para el desarrollo de las competencias genéricas, disciplinares básicas y extendidas y las profesionales básicas y extendidas propias a cada carrera técnica.

El aprendizaje centrado en el estudiante se basa en una metodología situada dentro de un campo específico referido a la forma de planificar, administrar y dirigir la práctica educativa de los adultos, enfatizando en aquellos aspectos que, además de sustentar el proceso, ayuden a enriquecer los conocimientos generales o profesionales del participante mediante el autoaprendizaje.

Para el desarrollo de las competencias profesionales básicas y extendidas, se toma como base el enfoque en competencias que implica el abordaje de contenidos disciplinares básicos y extendidos, así como los propios de la formación profesional (carrera técnica).

El desarrollo de las competencias se logra desde una perspectiva inter y transdisciplinar a través de las actividades de aprendizaje situadas diseñadas de manera intencionada por el docente, de acuerdo con las competencias de los módulos en cada carrera; desde la transversalidad con las asignaturas de los



componentes básico y propedéutico, apoyándose en los programas de habilidades socioemocionales.

El enfoque andragógico contribuye al aprendizaje de los estudiantes y se caracteriza por:

- Educar permanentemente, en el período de vida de adulto, atendiendo su desarrollo psicológico, biológico, fisiológico y en función de su vida natural, ergológica y social.
- Contextualizar desde lo socioeducativo.

Derivado de este enfoque se conceptualizan los procesos de educación, orientados a continuar el desarrollo de sus capacidades, a la actualización o profundización de sus conocimientos, a la apropiación y utilización de nuevas tecnologías y, en general, mantener o mejorar su calidad de desempeño personal, profesional y social.

La educación andragógica como propuesta adecuada para personas que han postergado sus estudios tiene un rol fundamental en la formación de los estudiantes, en la cual, se pretende no solo prepararlos para cursar la educación superior y desempeñar una profesión, sino formar de manera integral. En donde la escuela adopte este enfoque que le atribuye una visión autopoietica, dado que los estudiantes estarán en capacidad de organizar el aprendizaje de acuerdo con la necesidad real, para autodesarrollarse en un sistema social.

El enfoque andragógico promueve la capacidad de asumir los cambios, con juicio crítico analítico, capacidad valorativa cimentada en principios que permita a los estudiantes la toma de decisiones, planificar y autogestionar su aprendizaje, que es un principio de la andragogía. Asimismo, propicia que otros adultos no se conviertan en obstáculos de su propio desarrollo, es decir, se requiere que directivos, docentes y administrativos asuman una actitud flexible y comprometida para que los estudiantes puedan concluir sus estudios.

Este enfoque permite el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autodirigido, proporciona una sólida formación y facilita el aprendizaje autónomo. Se refiere a la capacidad de aprender por sí mismo, primero con la guía y acompañamiento de sus docentes.

Por otra parte, las teorías de aprendizaje sociocognitistas, con gran influencia en la educación de adultos, conciben el aprendizaje como un proceso que se articula entre dos ejes: el individual y el colectivo. Propone un proceso activo y centrado en el estudiante, que se desarrolla en un ambiente donde puede expresar sus ideas, articular su pensamiento, desarrollar sus propias representaciones, elaborar sus estructuras cognitivas y hacer una validación de los nuevos conocimientos adquiridos.



Recomendaciones al momento de diseñar y planificar una intervención andragógica:

- Establecer un clima igualitario y de convivencia, en el que estudiantes y docentes sean considerados pares; la interacción se realiza en un ambiente de respeto mutuo, constituye la base de la relación.
- Respetar los ritmos de aprendizaje, sin competencia, comparación ni confrontación.
- Considerar la experiencia y las habilidades previas de los participantes, tales como su capacidad para tomar decisiones, resolver problemas, adaptarse a distintas situaciones y actuar autónomamente.
- Buscar el equilibrio entre la estructura propuesta por el modelo de aprendizaje y la autonomía que se otorga al estudiante.
- Facilitar el acceso a los estudiantes a métodos didácticos que favorezcan la discusión con los docentes y entre pares.

Las dimensiones del desarrollo humano que se consideran en el enfoque son:

- Desarrollo neurofisiológico
- Desarrollo cognitivo, inteligencia y creatividad
- Desarrollo psicológico, afectivo y social
- Desarrollo moral, ético y de valores
- Desarrollo vocacional y profesional

7. PRINCIPIOS ANDRAGÓGICOS

De participación: la acción de tomar decisiones en conjunto o actuar con otros en la ejecución de una tarea determinada. El rol del estudiante en el proceso de aprendizaje implica el análisis crítico de las situaciones planteadas, mediante el aporte de soluciones constructivas. La participación estimula el razonamiento, promueve la discusión constructiva de las ideas y conduce a la reformulación de propuestas como resultado de la confrontación de posiciones.

De horizontalidad: este principio se refiere al hecho de percibirse como iguales tanto el docente como el estudiante, pero con diferencias en cuanto a los niveles de competencias.

De humanismo y sustentabilidad. La valoración del ser y de la condición humana de las personas, permite reconocer la dignidad de cada uno, fortaleciendo sus virtudes y desarrollando sus capacidades. Este reconocimiento del *ser* fomenta la consideración del otro en la intersubjetividad, lo que da paso al desarrollo social sostenible, en el que, además de una cultura de paz, requiere basarse en la sustentabilidad, respetando y preservando el medio ambiente que lo rodea y del cual, forma parte.



De solidaridad y cooperación. La adaptación de los procesos de enseñanza aprendizaje para la atención de los estudiantes, implica un desafío escolar y comunitario, pues sus características y condiciones no deben impedir su avance académico, sino que debe encontrar en los compañeros y docentes, una comunidad que le apoye y le complemente. Por su parte, cada uno de los miembros de esta comunidad escolar ha de comprender las habilidades que cada uno de los estudiantes poseen y mostrar solidaridad por aquellos que requieren mayor apoyo para el desarrollo de algunas actividades de aprendizaje, contribuyendo así a su inclusión en una comunidad activa y participativa.

8. ORIENTACIONES ANDRAGÓGICAS

El aprendizaje significativo se realiza teniendo en cuenta situaciones problemáticas del entorno físico, social y laboral del estudiante, relacionándolo con el mundo circundante, de manera que se prepare y aprenda para aplicar lo aprendido en otros ámbitos.

Las evidencias del aprendizaje están orientadas hacia la elaboración de proyectos mediante el trabajo interdisciplinario, que contribuyan a mejorar el medio ambiente físico y social que los rodea.

- Enfocar la acción educativa en la atención del estudiante conforme a sus características cognitivas, físicas, sociales, emocionales y contextuales, adaptando los propósitos, aprendizajes, contenidos, recursos, métodos, estrategias, actividades y tareas a la medida de los educandos. Es una forma de desarrollar al máximo todas las potencialidades del individuo y que aprendan a aprender, a ser, a hacer y a convivir.
- Orientar el proceso de aprendizaje hacia quien aprende, el estudiante es el centro del proceso, por lo tanto, sus motivaciones e intereses deben ser tomados en cuenta.
- Considerar los aprendizajes previos del estudiante para la adquisición de nuevos aprendizajes, aplicando evaluaciones diagnósticas, para conocer el nivel de aprendizaje y áreas de oportunidad.
- Preparar estrategias de reforzamiento o nivelación para que los estudiantes cuenten con los conocimientos y aprendizajes esenciales, considerando en todo momento sus características, el contexto y el tiempo disponible.
- Planear actividades que generen en los estudiantes interés para relacionar sustancialmente y no arbitrariamente el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.
- Vincular el aprendizaje adquirido de los componentes disciplinares básico y extendido con el profesional.
- Involucrar en el proceso de enseñanza aprendizaje al docente y hacer partícipe a los estudiantes en las actividades y tareas planeadas.



- Favorecer el desarrollo de habilidades socioemocionales como elemento fundamental para el aprendizaje.
- Reconocer la naturaleza social del conocimiento, fortaleciendo al estudiante en el aula y en el estudio independiente, mediante la cooperación entre los pares para la realización de las actividades y tareas escolares, potenciando la comunicación horizontal entre ellos y su participación; aun cuando se trate de actividades y tareas realizadas con uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD).
- Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado. Un elemento importante para su implementación es el trabajo colaborativo, estrategia poderosa en la cual el estudiante participa de manera productiva y activa en la construcción del conocimiento.
- Entender la evaluación como un proceso continuo y permanente, fundamental para identificar las fortalezas y las áreas de oportunidad que tienen los estudiantes y los propios docentes durante el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Utilizar estrategias e instrumentos de evaluación para la obtención de información que permita la toma de decisiones en el proceso educativo y, en consecuencia, apoyar e implementar estrategias para el logro de los aprendizajes y la mejora del proceso enseñanza aprendizaje.
- Reconocer y valorar el aprendizaje informal adquirido en los sitios de inserción laboral del estudiante.
- Crear redes de contacto entre docentes y estudiantes, entre los pares y conformar comunidades de aprendizaje, que den la capacidad de acceder a contenidos e información de cualquier índole. En este sentido, los estudiantes incrementan su conocimiento a partir de lo que le proporciona la escuela, y con lo que adquiere fuera del contexto escolar, que le sirve para incrementar su conocimiento y por ende su aprendizaje.
- Promover la interdisciplinariedad para el abordaje andragógico de los contenidos y lograr los propósitos planteados en este plan de estudios, se requiere la participación de todas las áreas del conocimiento, donde se interrelacionan los contenidos, habilidades, métodos y otros componentes didácticos.

La interdisciplinariedad promueve el trabajo colegiado de los docentes para tratar junto con los estudiantes una situación, problema u objeto de aprendizaje desde diferentes aristas. Por consiguiente, se favorece el aprendizaje integral y el desarrollo del conocimiento que va más allá de una disciplina.

- Implementar estrategias de enseñanza aprendizaje con enfoque de inclusión, equidad y atención a la diversidad en donde el estudiante observe, indague, descubra, investigue, explique causas, analice, reflexione, formule hipótesis, comprenda, experimente, sea creativo, innove y sea un sujeto activo en las actividades y tareas, para que los aprendizajes adquiridos se solidifiquen y se hagan significativos.



- Garantizar la igualdad de oportunidades para los estudiantes, esto no quiere decir lo mismo para todos, sino que tenga cada estudiante la oportunidad de adquirir y ampliar sus conocimientos conforme a sus características y circunstancias actuales, respeto a las diferencias, atención a la diversidad de todo tipo y a las nuevas necesidades educativas.
- Implementar estrategias de reincorporación de las y los estudiantes a las actividades académicas, atendiendo a la diversidad de sus contextos de modo que al regreso a clases los estudiantes necesitarán apoyo y acompañamiento permanente para continuar aprendiendo.
- Vincular con la comunidad inmediata para enriquecer la labor de la escuela, los procesos formativos y revitalizar el lazo social.

9. MODELO DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes es relevante y pertinente según el sentido con el que se oriente la recopilación y el análisis de evidencias de aprendizaje, lo que permitirá conocer el nivel de logro de aprendizajes y emitir juicios sobre lo que el estudiante aprende o lo que se enseña.

El plan de estudios retoma la conceptualización del Currículo de la EMS, en el cual se concibe a la evaluación como un proceso dinámico, continuo y sistemático que permita determinar el logro de los aprendizajes y lo que se puede hacer para mejorar los resultados; en donde no solo se centra en los conocimientos que el estudiante adquiere sino en la aplicación de estos; es decir, lo que el alumno sabe hacer con lo aprendido.

La evaluación contempla tres elementos primordiales:

1. Las actividades de aprendizaje que se desarrollan a lo largo del estudio independiente favorecerán que el estudiante asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje, tomando en consideración la construcción de su conocimiento y la formación de sus habilidades, ampliando su horizonte de aprendizaje y de acceso para promover el desarrollo de sus competencias. El número de actividades podrá variar, dependiendo del número de semanas en el que se desarrolle cada asignatura y módulo.

Estas actividades serán autoevaluadas por el estudiante y heteroevaluadas por el docente. Son parte de la evaluación formativa.

2. Las actividades integradoras constituyen la evidencia de aprendizaje donde un estudiante identifica sus conocimientos previos, comprende, aplica, analiza, reflexiona y evalúa su aprendizaje en el desarrollo de las actividades presenciales; se refiere a las actividades que se realizarán en los módulos del componente de formación disciplinar básico, en el que se considerarán todas las



actividades/productos que se realicen en el aula y que el docente considere en su planeación didáctica de cada semana. Son las que se realizan en las sesiones presenciales y como resultado del proceso de estudio independiente. En el caso de los módulos del componente de formación profesional, se alude a las prácticas que se llevan a cabo en los laboratorios, talleres o en los sectores sociales, agrícolas o pecuarios.

La ponderación para las actividades integradoras será determinada por cada docente, en función de su significatividad e importancia para evidenciar el aprendizaje adquirido, tanto en la mediación docente como en el estudio independiente.

3. El proyecto integrador es una evidencia de aprendizaje significativo que se estructura por un conjunto de actividades articuladas de manera interdisciplinaria y que sustentan el nivel de logro de los aprendizajes del estudiante con la finalidad de que identifiquen, comprendan, analicen, argumenten y resuelvan algunos dilemas/procesos/problemas de su contexto durante el desarrollo de cada módulo (incorpora tiempo de mediación docente y estudio independiente).

Es necesario que el docente que imparte esta opción educativa impulse el proceso de evaluación desde un enfoque formativo que contribuya a la mejora del aprendizaje.

Proceso en el que deberá:

- Tomar decisiones para que realice ajustes a su práctica y se mejore en desempeño el aprendizaje de los estudiantes.
- Considerar que los resultados de una evaluación formativa contribuyen a la mejora de la práctica en los diferentes contextos en donde la realiza.
- Focalizar la evaluación en los aprendizajes, y no en las actividades.
- Realizar un proceso de retroalimentación que proporcione información al docente para que adecue o ajuste su técnica didáctica.
- Reflexionar sobre su práctica, en cómo y qué evalúa, y en cómo y en qué momento retroalimenta los aprendizajes de los estudiantes.

Con base a lo anterior, el docente podrá dar lugar al proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de aprendizajes, de acuerdo con las actividades de aprendizaje sugeridas en cada asignatura y/o módulo y la ponderación asignada. Asimismo, podrá seleccionar y diseñar el instrumento de evaluación que estime pertinente de acuerdo con el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes y a las características de su contexto.

A continuación, se muestra en la tabla No. 7 un ejemplo de actividad/producto del proceso de evaluación.



Tabla. No. 7. Tipos e Instrumentos de Evaluación

Actividad o producto	Tipo de evaluación		Instrumento de evaluación
Actividades de aprendizaje	Autoevaluación	Formativa	Escala de estimación
Actividades integradoras (Presenciales)	Heteroevaluación *Coevaluación	Sumativa Formativa	**Rúbrica Lista de cotejo
Proyecto integrador	Heteroevaluación *Coevaluación	Sumativa Formativa	Rúbrica

*La coevaluación podrá aplicarse en el caso de las actividades que se lleven a cabo en equipos, por ejemplo, en el caso de las prácticas, exposiciones, trabajos en equipo, etcétera.

** Este instrumento es elaborado por el docente facilitador, con base en la planificación de actividades para las sesiones presenciales.

El docente, deberá promover la evaluación formativa y deberá impulsar un proceso de retroalimentación que permita al estudiante identificar las cualidades y fortalezas de su desempeño en la actividad de aprendizaje y en el proyecto integrador, en relación con los criterios que haya establecido para el logro de los aprendizajes.

Sadler (1989), citado por Shepart (2006) señala que es insuficiente que los maestros simplemente den una retroalimentación respecto de si las respuestas son correctas o incorrectas. En vez de ello, para facilitar el aprendizaje, es igualmente importante que la retroalimentación esté vinculada explícitamente a criterios claros de desempeño y que se proporcione a los estudiantes estrategias de mejoramiento (p. 19).

En correspondencia con lo que precisa el autor, la retroalimentación que realice el docente deberá realizarse durante todo el proceso de aprendizaje, y no al final, cuando ya se concluyó la Unidad/Asignatura o Módulo/Semestre).

Es importante que los docentes que impartan cada asignatura y/o módulo sean capaces de analizar e identificar el nivel de logro de aprendizaje a partir de la construcción del trabajo del estudiante, por lo que el proceso de retroalimentación debe ser personalizado, recuperando los saberes de cada uno.

El proceso de retroalimentación en el proceso de la evaluación formativa constituye un elemento importante y efectivo para mejorar la experiencia educativa.



10. PRINCIPALES ACTORES

El Estudiante

La persona que desea convertirse en *estudiante* de la opción educación Autoplaneada, generalmente tiene claridad en sus propósitos de estudio, sabe de la importancia del conocimiento e intuye su aplicación inmediata a hechos relacionados con su vida cotidiana. Valora la riqueza del conocimiento, la superación personal y la realización como individuo.

Este conocimiento de sus alcances puede ayudarlo a cursar con más éxito sus estudios, aunque ha de prepararse para ser un estudiante con estrategias para el aprendizaje en la modalidad mixta, le permitirá:

1. Identificar los propósitos de aprendizaje.
2. Valorar la importancia de los contenidos.
3. Planear el tiempo para el estudio.
4. Programación de tiempos para la realización de trabajos.
5. Determinar el tiempo para la evaluación de conocimientos.
6. Coordinación de los tiempos, los ritmos, el estilo y el ambiente de aprendizaje.

El Docente

El docente cuenta con las competencias para el diseño, coordinación y evaluación de actividades académicas. Su función apunta hacia la motivación del estudiante y la potenciación del estudio independiente y autónomo.

Las funciones básicas que desempeñan se agrupan en tres niveles: las relacionadas con los estudiantes, las académico-administrativas y las administrativas.

Funciones:

1. Apoyar, guiar y motivar a los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes, orientando el desarrollo de las actividades integradoras, ejercicios formativos y desarrollo del proyecto integrador.
2. Desarrollar actividades escolares de mediación docente de manera continua y presencial a los estudiantes a lo largo de todo el proceso educativo para desarrollar actividades programadas, orientar, retroalimentar y resolver dudas con respecto a los contenidos, las actividades y el proyecto integrador.
3. Brindar retroalimentación a los estudiantes de forma continua.
4. Realizar la planeación didáctica de las actividades que llevará a cabo en las sesiones presenciales.
5. Establecer comunicación con cada estudiante, manteniendo una adecuada relación.



En lo académico-administrativo

1. Participar en la planeación, desarrollo y operación del programa educativo de la asignatura.
2. Diseñar actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje, acordes a las características de los estudiantes.
3. Planear y desarrollar materiales de estudio: documentos, antologías, guías de estudios, recursos didácticos digitales, por ejemplo.
4. Diseñar procedimientos de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).
5. Calendarizar actividades relacionadas con la asignatura: lecturas, ejercicios, tareas, visitas, evaluaciones, entre otros.
6. Llevar control y registro de actividades en la carpeta de cada estudiante.
7. Realizar la retroalimentación correspondiente a partir de cada uno de los trabajos realizados por el estudiante.
8. Proponer al estudiante las diferentes formas de abordar el conocimiento.
9. Revisar y actualizar la estructura didáctica: objetivos, contenidos, evaluaciones, actividades, por ejemplo.
10. Retroalimentar el proceso de aprendizaje mediante las evaluaciones.
11. Promover en el estudiante la autonomía y la autogestión de su formación en permanente diálogo con sus pares (compañeros).

En lo administrativo

1. Asignar una calificación y reportarla a las instancias correspondientes en los tiempos establecidos por la institución.
2. Seleccionar los medios de comunicación más adecuados entre los docentes, estudiantes e institución, que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Participar en coloquios para intercambiar experiencias de enseñanza en línea dentro de la misma institución educativa.



FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Adam, F. (1997). Algunos Enfoques Sobre Andragogía. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Caracas, Venezuela.

Banco Mundial. (2022). Informe sobre el desarrollo mundial 2022: Finanzas al servicio de la recuperación equitativa. Recuperado de:
<https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022>

Brockett, Ralph G. y Hiemstra Roger (1993). El aprendizaje autodirigido en la educación de adultos: perspectivas teóricas, prácticas y de investigación. Ediciones Paidós. Barcelona.

Cárdenas Velasco, Robinson Fernando. (2017). La Antropogogía como ciencia de la educación permanente del ser humano en la formación profesional docente. Retos de la Ciencia, 1(2), pp. 150-161. Quito, Ecuador

Castillo Silva, F. de J. (2018). Andragogía y Ergología – OtrasVoces en Educacion.org. Otras Voces en Educación. Recuperado 26 de agosto de 2022, de
<https://otrasvoceseneducacion.org/archivos/279208>

CEDRSSA/Cámara de Diputados. (2020). Situación del Sector Agropecuario en México. Recuperado de:
http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/22Situacion_Sector_Agropecuario_Me%CC%81xico.pdf

CEPAL-OEI. (2020). Educación, juventud y trabajo: habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante. Recuperado de:
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/46066-educacion-juventud-trabajo-habilidades-competencias-necesarias-un-contexto>

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2020). Programa Nacional de Pesca y Acuacultura 2020-2024. Recuperado de:
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609194&fecha=30/12/2020#gsc.tab=0

Cortes Fernando. (14 de marzo 2022). Pandemia y aumento de la pobreza en México. México Social y la cuestión social en México. Recuperado de:
<https://www.mexicosocial.org/pandemia-y-aumento-de-la-pobreza/>

De León Monzón H. (2017). SAETA “Un sistema modular de educación que ha cambiado vidas en el medio rural mexicano”. IBERCIENCIA. Comunidad de Educadores por la Cultura Científica (CEEC). Recuperado de:
<http://johe-seber.blogspot.com/2017/09/saeta-un-sistema-modular-de-educacion.html>



Dirksen, U. (2019). Trabajo del futuro y futuro del trabajo. Por una transición progresista. Nueva Sociedad, 279 (enero-febrero), 62-72. Recuperado de:
<https://www.nuso.org/articulo/trabajo-del-futuro-y-futuro-del-trabajo/>

DOF (2021) ACUERDO número 27/10/21 por el que se modifica el diverso número 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico.

Douglamas M. (2020). conferencia magistral “Education in 2020... and 2030” en el 11º Coloquio nacional de educación media superior a distancia, realizado virtualmente del 31 de agosto al 11 de septiembre.

Recuperado de:

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/78860/69735>

Flores Y. (2021). Tendencias del Entorno Laboral En México (TELM) 2021. Comunidad Blogger. Recuperado de:

<https://comunidadblogger.net/tendencias-del-entorno-laboral-en-mexico-telm-2021/>

Gálvez E. (2021). 8 funciones de un técnico en recursos humanos. Audiolis. Recuperado de:

<https://www.audiolis.com/cursos-de-formacion/blog/funciones-tecnico-recursos-humanos/>

Galván Yáñez M. (2022). ¿Qué es la andragogía o antropogogía? Academia. Recuperado de:

https://www.academia.edu/29381786/_Qu%C3%A9_es_la_andragogia_o_antropogogia

García Aretio, L. (2002). La educación a distancia. De la Teoría a la Práctica. Madrid.

Grajeda Juan E., Ramírez C. Armando y Torres M. Norma. (1986). El Sistema de Educación Abierta. una opción educativa en las comunidades rurales marginadas.

El PETA (CONAFE-DGETA) (1986). En Enseñanza agrícola: conservación del material agrícola; informe final. Conferencia: "Seminario-taller Subregional sobre Enseñanza Agrícola" (Coord.) UNESCO Regional Office for Education in Latin America and the Caribbean (Chile). Recuperado de:

<https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE-b6b44498-2e64-4454-9504-3c4b5a2036a1>

Gobierno de México. SEP (2021). Tercer Informe de Labores 2020-2021. 1 de Septiembre. Recuperado de:

<https://www.gob.mx/segob/documentos/tercer-informe-de-labores-2020-2021>



Gobierno de México. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México.

IMCO. (2022). Los jóvenes sin preparación son más vulnerables en el mercado laboral. Recuperado de:

<https://imco.org.mx/los-jovenes-sin-preparacion-son-mas-vulnerables-en-el-mercado-laboral/>

INEE. (2018). Abandono escolar en bachillerato: una mirada a las raíces del fenómeno. Recuperado de:

<https://historico.mejoredu.gob.mx/abandono-escolar-en-bachillerato-una-mirada-a-las-raices-del-fenomeno/>

INEGI. (2015). Encuesta Intercensal. México. Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>

INEGI. (2019). Encuesta Nacional de Inserción Laboral de los Egresados de la Educación Media Superior (ENILEMS). Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/enilems/2019/>

INEGI. (2020). Características educativas de la población. Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/temas/educacion/#Tabulados>

INEGI. (2020). Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años por entidad federativa según sexo, años censales seleccionados 2000 a 2020.

Irais Susan. (2022). 563,000 estudiantes mexicanos de preparatoria abandonaron sus estudios: SEP. Tendencias en Tec Review. Enero 26. Recuperado de:

<https://tecreview.tec.mx/2022/01/26/tendencias/563000-estudiantes-mexicanos-de-preparatoria-abandonaron-sus-estudios/>

Knowles M.S. (1995). *Design For Adult Learning*. Virginia: American Society for Training and Developed. Estados Unidos de América.

Knowles M.S. (1996). *Adult Learnin*, In American Society for Training and Development. Handbook Advisory Board. Nueva York, E.U. McGraw-Hill.

Marchand, L. (1997). *L'apprentissage à vie. La pratique de l'éducation des adultes de l'andragogie*. Montréal: Chenelière/McGraw-Hill.

OCDE. (2018). Educación Antecedentes. Recuperado de:

<https://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/education-es/>



Organización Internacional del Trabajo (2021). *El futuro del trabajo en la acuicultura en el contexto de la economía rural* - International Labour Organization. Ginebra. Recuperado de: https://www.ilo.org/documents/wcms_818151

Ordoñez Mónica, (2018). Recursos Humanos: la importancia de la administración de personal en blogs Kelly, Recuperado de <https://blog.kellyservices.com.mx/recursos-humanos-la-importancia-de-la-administracion-de-personal>

Rueda Hernández, H. & Sánchez Carrasco, M. J. (2018). Is it possible to transform the Agricultural Preparatory School at the Universidad Autónoma Chapingo into a high school relevant to the 21st century? *Textual*, 71. doi:10.5154/r.textual.2017.71.006

Santacruz De León, Palacio Muñoz y Vargas López. (2020). La agricultura y la educación agrícola superior mexicanas en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial. *Innovación Educativa* 20 (86), 9-21. Enero-abril. IPN. México. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/498618175/Industria-4-0-en-la-agricultura-y-la-ingenieria-automotriz>

Schwab, K. (2015). The fourth industrial revolution. What It Means and How to Respond. En Gideon, R. (Ed.), *The Fourth Industrial Revolution: A Davos Reader* (pp. 1-8). Foreign Affairs. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

Shepard, L. (2006). *Evaluación en el Aula*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperado de: <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/225/P1C225.pdf>

Secretaría de Educación Pública (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012.

Secretaría de Educación Pública (2008). ACUERDO número 445 por el que se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las opciones educativas en las diferentes modalidades.

Secretaría de Educación Pública (2011). *Ley General de Educación*. México.

Secretaría de Educación Pública (2017). *Planes de Estudio de Referencia del Marco Curricular Común de la EMS*. Secretaría de Educación Pública. México

Secretaría de Educación Pública (2017). *Propuesta curricular para la educación obligatoria 2016*. Secretaría de Educación Pública. México.



SEP. (2019). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2019-2020. Recuperado de:

https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2019_2020_bolsillo.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. México.

SEMS. (2018). Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior 2018-2024. México.

SEMS.COSDAC. (2016). Programa de Estudios de la Carrera de Acuicultura. México.

SEMS.COSDAC. (2016). Programa de Estudios de la Carrera de Técnico en Administración de Recursos humanos. México.

SEMS.COSDAC. (2017). Programa de Estudios de la Carrera de Técnico Agropecuario. México.

SEMS-COSDAC (2014). Reglamento General de Control Escolar para el Bachillerato Tecnológico Ciclo Escolar 2014-2015. Artículo 48. Disponible en: http://cosfac.sems.gob.mx/web/normatividad_serv_escolares/Reglamento_Gral%20Control_Esc_BT_14-15_Rubricado.pdf

Sierra Fontalvo, Rodelinda. (2006). La Andragogía, modelo propicio para el desarrollo de la educación de adultos. PROSPECTIVA, 4(1),100-102. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496251107016>

Soloaga Isidro. (20 de abril 2019). Hacia una caracterización de las juventudes rurales de México. La Jornada del Campo. México. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2019/04/20/cam-mexico.html>

UEMSTAyCM. (2018). Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar. México.

UNCTAD. (15 septiembre 2021). Informe sobre el Comercio y el Desarrollo 2021 de la UNCTAD: de la recuperación a la resiliencia: ¿juntos codo con codo o sucumbir uno tras otro? Ginebra. Suiza. Recuperado de:

<https://unctad.org/es/press-material/informe-sobre-el-comercio-y-el-desarrollo-2021-de-la-unctad-de-la-recuperacion-la#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20Informe%20sobre%20el%20Comercio%20y%20el,i ncompleta%29%20administraci%C3%B3n%20de%20vacunas%20en%20los%20pa%C3%ADses%20avanzados.>



Administración de Recursos Humanos. (2022). OCC. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.occ.com.mx/empleos/de-T%C3%A9cnico-en-Administraci%C3%B3n-de-Recursos-Humanos/>

Agropecuario. (s. f.). OCC. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.occ.com.mx/empleos/de-agropecuario/>

Bolsa trabajo para Técnico En Acuicultura en México, ofertas empleo / Jobrapido.com. (s. f.). Jobrapido. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.jobrapido.com/?w=t%C3%A9cnico%20en%20acuicultura&l=m%C3%A9xico&r=auto&shm=all>

Contabilidad. (s.f.). INDEED. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de [https://mx.indeed.com/trabajo?q=contabilidad&l=M%C3%A9xico&sc=0kf:attr\(FCGTU\)%3B&redirected=1&vjk=cee74da5514c9967](https://mx.indeed.com/trabajo?q=contabilidad&l=M%C3%A9xico&sc=0kf:attr(FCGTU)%3B&redirected=1&vjk=cee74da5514c9967)

Contabilidad. (s.f.). Jobatus. Recuperado 23 de agosto de 2022, de <https://www.jobatus.mx/trabajo?q=t%C3%A9cnico+en+contabilidad&l=>

Contabilidad. (s.f.). Jobtome. Recuperado 22 de agosto de 2022, de <https://mx.jobtome.com/empleos?what=Contabilidad&where=Mexico<=&ln=&lid=>

Contabilidad. (s.f.). Occmundial. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de <https://www.occ.com.mx/empleos/de-contabilidad>

Empleos. (s. f.). Jobtome. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://nam11.safelinks.protection.outlook.com/GetUrlReputation>

Especialista Agropecuario. (s. f.). Indeed. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.indeed.com/Empleos-de-Agropecuario?vjk=e3b4d3bb0f535724>

Nuevos trabajos de Técnico en administración de recursos humanos - 14 de septiembre, 2022 | Indeed.com. (s. f.). Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.indeed.com/trabajo?q=T%C3%A9cnico%20en%20Administraci%C3%B3n%20de%20Recursos%20Humanos&from=searchOnHP&vjk=76c7e50f7b4ecf1f&redirected=1>

Ofertas de empleo Agropecuario en México. (s. f.). Opción empleo. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.opcionempleo.com.mx/empleo-agropecuario.html>

Ofertas de empleo Técnico en acuicultura en México | Opcionempleo. (s. f.). Recuperado 26 de agosto de 2022, de



<https://www.opcionempleo.com.mx/buscar/empleos?s=T%C3%A9cnico+en+acuacultura&l=>

Ofertas de empleo Técnico en Administración Recursos Humanos en México / Opcionempleo. (s. f.). Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.opcionempleo.com.mx/buscar/empleos?s=t%C3%A9cnico+en+administraci%C3%B3n+recursos+humanos&l=M%C3%A9xico>

Ofertas de empleo Técnico en Programación en México. (s.f.). Opción empleo. Recuperado 22 de agosto de 2022, de <https://www.opcionempleo.com.mx/buscar/empleos?s=t%C3%A9cnico+en+programaci%C3%B3n&l=M%C3%A9xico&radius=25&sort=relevance>

Perfil de egreso común en la EMS. (s. f.). REE. Recuperado 26 de agosto de 2022, de http://www.ree.sep.gob.mx/work/models/control escolar/Resource/carpeta_pdf/2015-2016/media_superior/Perfil_de_egresoDGETI_DGETA_DGECYTM.pdf

Portal de empleo | JOBATUS. (s. f.). Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.jobatus.mx/?q=T%C3%A9cnico+en+administraci%C3%B3n+de+recursos+humanos&l=>

Portal de empleo. (s. f.). Jobatus. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.jobatus.mx/>

Prepa abierta. (s. f.). Prepa abierta DF. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <http://www.prepaabiartdf.sep.gob.mx/>

Principales Cifras Del Sistema Educativo Nacional. (s. f.). Planeación. Recuperado 26 de agosto de 2022, de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2021_2022_bolsillo.pdf

Programa. (s.f.). INDEED. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de https://mx.indeed.com/trabajo?q=programa*&l=M%C3%A9xico&vjk=2eb9bf9ef136bdb9

Programación. (s.f.). Computrabajo. Recuperado 22 de agosto de 2022, de <https://mx.computrabajo.com/trabajo-de-programacion>

Programación. (s.f.). Jobtome. Recuperado 22 de agosto de 2022, de <https://mx.jobtome.com/empleos?what=Programaci%C3%B3n&where=Mexico<=&ln=&lid=>

Programación. (s.f.). Occmundial. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de <https://www.occ.com.mx/empleos/de-programaci%C3%B3n/>



Técnico en Acuicultura. (2022). Computrabajo. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.computrabajo.com/trabajo-de-tecnico-en-acuicultura>

Técnico en acuicultura. (2022). Jobtome. Recuperado 26 de agosto de 2022 <https://mx.jobtome.com/empleos?what=T%C3%A9cnico+En+Acuicultura&where=<=&ln=&lid=>

Técnico en acuicultura. (s. f.-a). indeed. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.indeed.com/trabajo?q=T%C3%A9cnico%20en%20acuicultura&from=searchOnHP&vjk=81dc8a5f6548ec2a>

Técnico en acuicultura. (s. f.-b). OCC. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.occ.com.mx/empleos/de-tecnico-en-acuicultura/>

Técnico en Administración de Recursos Humanos. (2022). Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.jooble.org/SearchResult?ukw=t%C3%A9cnico%20en%20administraci%C3%B3n%20de%20recursos%20humanos>

Técnico en Administración de Recursos Humanos. (2023, 26 agosto). Jobtome. https://mx.jobtome.com/t%C3%A9cnico+en+administraci%C3%B3n+de+recursos+humanos-empleos?radius=25&afs_from_history=1&lid=0

Técnico en contabilidad. (2022). Jooble. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.jooble.org/SearchResult?ukw=tecnico%20contabilidad>

Técnico en contabilidad. (s.f.). Computrabajo. Recuperado 23 de agosto de 2022, de <https://mx.computrabajo.com/trabajo-de-tecnico-en-contabilidad>

Trabajo de técnico en administración de recursos humanos Agosto 2022 | Bolsa de trabajo México. (s. f.). Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.computrabajo.com/trabajo-de-tecnico-en-administracion-de-recursos-humanos>

Trabajo Técnico Administración De Recursos Humanos. (s. f.). jobatus. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://www.jobatus.mx/trabajo?q=T%C3%A9cnico+en+administraci%C3%B3n+de+recursos+humanos&l=>

Trabajo Técnico agropecuario. (s. f.). Jooble. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.jooble.org/trabajo-tecnico-agropecuario>

Trabajo Técnico Programación. (s.f.). Jobatus. Recuperado 22 de agosto de 2022, de <https://www.jobatus.mx/trabajo?q=t%C3%A9cnico+programaci%C3%B3n&l=>

Trabajo Técnico programación. (s.f.). JOOBLE. Recuperado 14 de septiembre de 2022, de <https://mx.jooble.org/SearchResult?ukw=tecnico%20programaci%C3%B3n>



Trabajos de agropecuario. (s. f.). Computrabajo. Recuperado 26 de agosto de 2022, de <https://mx.computrabajo.com/trabajo-de-agropecuario>

CRÉDITOS

Coordinación técnica:

María Magdalena Oliva Sandoval/ Coordinadora Sectorial de Desarrollo Académico e Infraestructura de la DGETAyCM.

Hugo Silva López / Director Académico de la DGETAyCM.

Laura Leal Sorcia / Subdirectora de Innovación Académica de la DGETI.

Coordinación Académica:

Delia Carmina Tovar Vázquez/ Directora de Innovación Educativa de la COSFAC

Asesoría Técnico-Pedagógica:

Rosa María Mendoza Cervantes/ Subdirectora de Planes y Programas de Estudio de la DGETAyCM

Andrea Archundia Rodríguez/ Jefa de Departamento de Componentes Profesionales de la DGETAyCM

José Zenón Escobar Pérez / DGETAyCM

Jaime González Martínez / DGETAyCM

Salvador Martínez Arrieta / DGETAyCM

María Luisa Torres Fragoso / DGETI

Miguel Ángel Mendoza Castro / DGETI

María Guadalupe Díaz Zacarías / DGETI