



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Lineamiento para la Operación de la Educación Dual del Tecnológico Nacional de México

Mayo 2022

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
CONSIDERANDO	7
GENERALIDADES	11
Marco Normativo	11
Propósito	11
Alcance	11
Definición y Caracterización	12
TÍTULO I. Políticas de Operación	12
TÍTULO II. Organización y Funcionamiento	15
TÍTULO III. Evaluación y Acreditación	21
TÍTULO IV. De la Interpretación y Reformas	22
ANEXO A. Diagrama de Flujo para el Seguimiento del MEDTecNM	24
ANEXO I. Proyecto de Educación Dual en la Unidad Económica	25
ANEXO II. Análisis de Competencias del Proyecto de Educación Dual (PED)	27
ANEXO III. Plan de Formación (PF) del Proyecto de Educación Dual (PED)	31
ANEXO IV. Formato Ejecución y Seguimiento del PED	41
ANEXO V. Rúbrica para Evaluar Competencias Disciplinarias del PED	45
ANEXO VI. Instrumento de Evaluación de Competencias Blandas (PED)	48
ANEXO VII. Acta de Acreditación Integral Dual	51
ANEXO VIII. Estructura del Reporte Integral del Proyecto de Educación Dual	53
GLOSARIO	55
ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS Y SIGLAS	60

INTRODUCCIÓN

Derivado a la actualización del Modelo de Educación Dual del Tecnológico Nacional de México para Nivel Licenciatura (MEDTecNM 2022), y con la finalidad de estandarizar la aplicación en la implementación, operatividad y desarrollo del mismo, se emitió la Circular Número M00/032/2022, en la que se establece que el MEDTecNM 2022 es de observancia general para todos los Institutos Tecnológicos Federales e Institutos Tecnológicos Descentralizados del Tecnológico Nacional de México.

Atendiendo a lo dispuesto en la Circular Número M00/032/2022 y en el MEDTecNM 2022, se presenta en este documento el **Lineamiento para la Operación de la Educación Dual del Tecnológico Nacional de México**.

El Lineamiento presenta la normativa y actividades de los procesos operativos y de gestión que las diversas áreas y actores de los Institutos Tecnológicos, deberán llevar a cabo en la planeación, ejecución, evaluación y mejora de la Educación Dual. Además de lograr contribuir en los procesos organizacionales y productivos de la unidad económica, de acuerdo a los planes de estudio de nivel licenciatura, para la formación y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

CONSIDERANDO

Que los artículos 3o., fracción V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 9o. de la Ley General de Educación señalan que además de impartir la educación preescolar, la primaria, la secundaria y la media superior, el Estado promoverá y atenderá directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación inicial, especial y superior, necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal;

Que el artículo 14, fracciones I y VIII, de la Ley General de Educación establece que corresponde a las autoridades educativas federal y locales, de manera concurrente, el promover y prestar servicios educativos del tipo superior, así como promover la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología, y fomentar su enseñanza y divulgación;

Que el artículo 17 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal prevé que, para la más eficaz atención y eficiente despacho de los asuntos de su competencia, las Secretarías de Estado podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente subordinados y tendrán facultades para resolver sobre los asuntos que se les encomienden, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;

Que la educación es un proceso determinante en el desarrollo humano; factor de movilidad social y de impulso de las transformaciones sociales; única vía para garantizar el logro de las aspiraciones nacionales y los objetivos del desarrollo integral del país;

Que la educación como centro de las políticas públicas, debe impulsar el desarrollo nacional con equidad e inclusión, así como propiciar una transformación real, medible y sustentable;

Que el Gobierno de la República se ha propuesto desarrollar un vigoroso programa de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, para la competitividad; fomento de la producción nacional y el empleo; dotación de infraestructura para la investigación tecnológica, así como la creación de laboratorios nacionales de alta tecnología orientados a atender las prioridades del desarrollo nacional y regional;

Que en el contexto internacional se tiene la visión de posicionar a México como un lugar atractivo para las inversiones de alta tecnología que puedan, en el corto y mediano plazos, detonar el desarrollo económico impulsado por profesionales e investigadores, capaces para la generación y aplicación de conocimientos, innovadores y creativos, en las diversas áreas de la ciencia y de la tecnología;

Que para desarrollar un nuevo modelo de educación superior tecnológica sustentado en competencias específicas, que propicie una sólida preparación científica, tecnológica y humanística se requiere de una institución que diseñe e impulse planes y programas de estudio innovadores, asuma proyectos de investigación aplicada en ciencia y tecnología y divulgue los conocimientos y experiencias generados de las actividades que lleve a cabo;

Que la educación superior tecnológica debe ser impartida por una institución que establezca y mantenga una estrecha vinculación con el sector productivo de bienes y servicios y con los centros dedicados a la investigación científica y tecnológica, de manera tal que se favorezca un modelo de Educación Dual que fortalezca la formación, actualización y capacitación del capital humano que el desarrollo nacional y regional exige y se permita a los egresados, acceder a empleos dignos y trayectorias exitosas;

Que es imperativo el fortalecimiento de la educación superior y la investigación científica y tecnológica que la Secretaría de Educación Pública del Gobierno Federal ha venido impartiendo a través de los Institutos Tecnológicos, unidades y centros de investigación, docencia y desarrollo, que han estado bajo la coordinación y supervisión de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, para optimizar sus actividades académicas, de investigación,

extensión y administración, así como propiciar la apertura de nuevos Institutos, Unidades y Centros.

Que de acuerdo con el DECRETO DE CREACIÓN se considera lo siguiente:

Artículo 1o.- Se crea el Tecnológico Nacional de México, en lo sucesivo "EL TECNOLÓGICO", como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión.

"EL TECNOLÓGICO" tendrá adscritos a los Institutos Tecnológicos, Unidades y Centros de investigación, docencia y desarrollo de educación superior tecnológica con los que la Secretaría de Educación Pública, ha venido impartiendo la educación superior y la investigación científica y tecnológica, en lo sucesivo "LOS INSTITUTOS, UNIDADES Y CENTROS".

Artículo 2o.- "EL TECNOLÓGICO" tendrá por objeto:

I. Prestar, desarrollar, coordinar y orientar servicios de educación superior tecnológica, a través de "LOS INSTITUTOS, UNIDADES Y CENTROS", en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, en las modalidades escolarizada, no escolarizada a distancia y mixta; así como de educación continua y otras formas de educación que determine

"EL TECNOLÓGICO", con sujeción a los principios de laicidad, gratuidad y de conformidad con los fines y criterios establecidos en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. Formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos que les proporcionen las habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional;

- III. Diseñar y establecer programas para atender el modelo de Educación Dual que propicie el aprendizaje de los alumnos, por la vía de su incorporación a la vida laboral y a los procesos productivos de las empresas, bajo la supervisión académica de "EL TECNOLÓGICO", en coordinación con las propias empresas;
- IV. Desarrollar e impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica que se traduzca en aportaciones concretas para mantener los planes y programas de estudio, actualizados y pertinentes, así como para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios y elevar la calidad de vida de la sociedad;
- V. Ofrecer la más amplia cobertura educativa que asegure la igualdad de oportunidades para estudiantes en localidades aisladas y zonas urbanas marginadas, impulse la equidad, la perspectiva de género, la inclusión y la diversidad;
- VI. Divulgar los conocimientos, enseñanzas, experiencias, aportaciones y opiniones doctrinales del personal docente y de investigadores, a través de la edición de libros y revistas especializadas en los temas propios de la educación superior tecnológica que imparte y la investigación que realiza;
- VII. Colaborar con los sectores público, privado y social en la consolidación del desarrollo tecnológico y la innovación en el país;
- VIII. Impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo nacional, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento;
- IX. Fortalecer la cultura innovadora y emprendedora, así como la movilidad del personal docente y de estudiantes para incrementar la competitividad a nivel nacional e internacional, y
- X. Diseñar y establecer, en coordinación con los sectores social, público y privado, modelos de vinculación para la innovación.

Debido a lo anterior se formula el siguiente:

LINEAMIENTO PARA LA OPERACIÓN DE LA EDUCACIÓN DUAL DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

GENERALIDADES

1.- Marco Normativo

- i. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019.
- ii. Ley General de Educación, publicado en el DOF el 30 de septiembre de 2019.
- iii. Ley General de Educación Superior, publicado en el DOF el 20 de abril 2021.
- iv. Decreto que creación el Tecnológico Nacional de México, publicado en el DOF el 23 de julio de 2014.
- v. Manual de Organización General del TecNM, publicado en el DOF el 20 de diciembre de 2018.
- vi. Modelo de Educación Dual del TecNM 2022 (MEDTecNM), emitido el 9 de mayo del 2022.

2.- Propósito

Establecer la normativa y actividades que son aplicados en la planeación, ejecución, evaluación y mejora de la Educación Dual de los planes de estudio de nivel licenciatura, para la formación y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

3.- Alcance

Es de observancia general para todos los Institutos Tecnológicos Federales e Institutos Tecnológicos Descentralizados del Tecnológico Nacional de México.

4.- Definición y Caracterización

El Modelo de la Educación Dual del TecNM es una representación para entender, cambiar, gestionar y controlar la realidad de formación de capital humano calificado a través de la formación y desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de nivel licenciatura en un ambiente entre el instituto tecnológico y la unidad económica.

La metodología del MEDTecNM es una estrategia curricular innovadora y flexible declarada a través de un Proyecto de Educación Dual (PED) para estudiantes, que incluye dos ambientes de aprendizaje: el académico (laboratorios y aulas del IT), y el laboral (espacios físicos de las unidades económicas). Su implementación se realiza en conjunto con los diferentes sectores, impulsando la formación de profesionales.

Este modelo promueve la construcción de saberes, vinculando la teoría y la práctica e integrando al estudiante en contextos reales donde adquiere y desarrolla sus competencias profesionales, lo cual se traza y ejecuta con el Plan de Formación (PF).

El Proyecto de Educación Dual se lleva a cabo combinando la formación del estudiante tanto en el aula como en las instalaciones de la unidad económica (alternado), o con asistencia de tiempo completo en las instalaciones de las unidades económicas (continuo). Ambos esquemas se realizan por única ocasión.

TÍTULO I Políticas de Operación

CAPÍTULO I Disposiciones Generales

Artículo 1. El valor curricular de la estrategia flexible para la Educación Dual se establece en un rango de 25 a 35 créditos de acuerdo con el programa educativo y una vez concluido el plan de formación, más los 10 créditos de la Residencia Profesional definidos para todos los planes de estudio de nivel licenciatura.

Artículo 2. La Educación Dual es una estancia del estudiante en unidades económicas, que lo integra en contextos reales del ambiente laboral, se realiza en mínimo dos y máximo de cuatro semestres, mismos que deberán llevarse a cabo dentro de los 12 semestres considerados para la conclusión de un plan de estudios, debiendo acumularse un mínimo de 1,000 hasta un máximo de 2,000 horas de duración de acuerdo con los créditos SATCA.

Artículo 3. Para el cálculo de las horas del Proyecto de Educación Dual se toma el número de horas a la semana de la asignatura y se multiplica por 16 semanas al semestre, dando el número de horas totales por asignatura. En el caso de la Residencia Profesional se consideran las 500 horas marcadas en el Lineamiento para la Operación y Acreditación de la Residencia Profesional, una vez concluido el Plan de Formación (PF).

Artículo 4. La selección de estudiantes duales por parte de la institución y la unidad económica debe llevarse a cabo en el semestre previo a comenzar la ejecución de la Educación Dual. Así mismo, el (la) estudiante deberá permanecer inscrito(a) en el Instituto Tecnológico durante toda su estancia Dual.

Artículo 5. La estrategia curricular flexible permite que el (la) estudiante a partir de su Plan de Formación (PF), realice estancias alternadas (cuatro semestres) en las unidades económicas a partir del 6º semestre en adelante, siempre y cuando el PED esté relacionado con las competencias disciplinares de las asignaturas del plan de estudios o una sola estancia continua con dedicación de tiempo completo en las unidades económicas, que se implementará en los últimos dos semestres del plan de estudios.

Artículo 6. El proceso de formación en competencias para la Educación Dual sucede en dos momentos y lugares distintos; las actividades teórico-didácticas en las instalaciones del instituto (aulas, laboratorios y/o talleres) y las actividades dentro de las unidades económicas, establecidas en el Plan de Formación (PF).

Artículo 7. El(los) convenio(s) de colaboración entre la institución y las unidades económicas deberá concretarse previo a la ejecución del Modelo Dual y

especificar el(los) motivo(s) de la estancia de Educación Dual, las responsabilidades, obligaciones, horario, apoyos, resultados, productos, esquemas de confidencialidad, derechos de autor, temporalidad, motivos de rescisión, participación en la capacitación y los actores o participantes.

Artículo 8. El PED se realiza por una única ocasión, en el caso de existir causas justificadas fuera del alcance del estudiante dual que no le permitan continuar con la formación dual, a recomendación del comité académico con autorización del (la) Director (a), se sugiere continuar su formación profesional de acuerdo al Lineamiento para la Evaluación y Acreditación de Asignaturas (2015).

Artículo 9. Si la unidad económica demanda participación de estudiantes duales en períodos intermedios, el PED se autorizará quedando sujeto a que se tenga el tiempo suficiente para no afectar el desempeño del estudiante y se cuente con asesor(a) interno dual disponible que tenga las competencias profesionales acordes al proyecto que se le asigne para atender la demanda.

Artículo 10. Si las características del PED, demandan la participación simultánea de dos o más estudiantes duales, se debe llevar a cabo el proceso de evaluación y acreditación de forma independiente para cada uno de ellos.

Artículo 11. El PED podrá realizarse en una unidad económica de ámbito internacional y se cuente con el convenio firmado por el Director General del TecNM y el acuerdo particular firmado por el director(a) del Instituto, es importante realizar los trámites necesarios para los seguros internacionales del estudiante dual.

Artículo 12. El (la) director(a) del Instituto es el (la) único(a) facultado(a) para validar y/o firmar los convenios con las unidades económicas. Para el caso de dependencias internacionales se necesita previa autorización del Director General del TecNM.

Artículo 13. La Subdirección Académica, los Departamentos Académicos, la División de Estudios Profesionales (DEP), y el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación (DGTyV) o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados; son los responsables de formular, operar y

evaluar el MEDTecNM. Para lo cual se cuenta con un Diagrama de Flujo (Anexo A) detallado para el seguimiento puntual del MEDTecNM.

El Diagrama de Flujo establece 36 secuencias lógicas para cinco procesos: La concertación de convenios y determinación del PED; Etapa de preselección y selección de candidatos; Capacitación; Ejecución; y Terminación. Además de establecer el área o responsable de atención para cada una de las secuencias.

TÍTULO II

Organización y Funcionamiento

CAPÍTULO II

De las Funciones y de las Responsabilidades

Artículo 14. De la Subdirección Académica

- I. Identifica la necesidad de vinculación con unidades económicas para la implementación del MEDTecNM y solicita al DGTyV o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, la gestión, concertación y comunicación de convenio(s).
- II. Autoriza y evalúa el plan de capacitación de Educación Dual para el personal docente interesado en participar.
- III. Es la responsable de autorizar, dar seguimiento y evaluar el programa de Educación Dual (análisis del entorno, la gestión de convenio(s), la capacitación, selección de estudiantes y asesores(as) internos duales) y el PED (el Plan de Formación), la ejecución, la evaluación y acreditación del programa, concluyendo con el ciclo de mejora).
- IV. Propicia la sistematización de los procedimientos del Plan de Formación (PF), ejecución, evaluación y mejora del MEDTecNM.
- V. Gestiona los recursos necesarios para la operación del MEDTecNM.
- VI. Propone a la dirección la designación y nombramiento de la Coordinación Institucional de Educación Dual.
- VII. Recibe resultados del (la) Coordinador(a) Institucional de Educación Dual y analiza la efectividad del MEDTecNM en el instituto.
- VIII. Presenta el informe de resultados a la dirección del instituto.

Artículo 15. Del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

- I. Acuerda reuniones de trabajo para presentar la capacidad instalada del instituto e identificar las necesidades de las unidades económicas.
- II. Es el responsable de gestionar y concertar los convenios, en conjunto con la unidad económica.
- III. Envía el Anexo I a la unidad económica para que describa el PED con las actividades, competencias, evidencias y tiempo de realización que desarrollará el (la) o los (las) estudiantes.
- IV. Gestiona ante las instancias institucionales e interinstitucionales los apoyos necesarios, mediante mecanismos de vinculación para el fortalecimiento del MEDTecNM.
- V. Elabora y publica de forma interna la convocatoria para el PED considerando los diversos programas educativos.
- VI. Informa al (la) Coordinador(a) Institucional de Educación Dual el listado de estudiantes que atienden la convocatoria y cumplen las bases para participar.
- VII. Canaliza a los (las) estudiantes preseleccionados con el (la) Coordinador(a) Institucional de Educación Dual, para que participen en el proceso de selección en las unidades económicas.
- VIII. Participa en los programas de capacitación del MEDTecNM.
- IX. Participa en la evaluación de los resultados del PED y del MEDTecNM, así como en el análisis de los indicadores de la Educación Dual institucional.

Artículo 16. De la Coordinación Institucional de Educación Dual

- I. Es responsable del seguimiento, coordinación y operación del MEDTecNM en el Instituto.
- II. Es responsable de difundir el presente Lineamiento para la Operación de la Educación Dual del TecNM en conjunto con las Jefaturas de Departamento Académico y el DGTyV, o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.
- III. Diseña en conjunto con las Jefaturas de Departamento Académico o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados el plan de capacitación.



- IV. Informa al DGTyV o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, los requisitos generales que los (las) estudiantes deben cumplir para ser candidatos(as) a participar en el MEDTecNM, y que serán publicados en la convocatoria.
- V. Con base en la información que emite el DGTyV o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, en conjunto con la Jefatura del Departamento Académico preselecciona de manera interna a estudiantes candidatos(as).
- VI. Coordina el plan de capacitación para los actores involucrados en el PED.
- VII. En colaboración con las Jefaturas del Departamento Académico y el DGTyV, o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, evalúan los resultados del (los) PED (incluido el Plan de Formación), diseñan e instrumentan el ciclo de mejora.
- VIII. Es responsable de integrar, analizar y generar resultados de los indicadores, y el ciclo de mejora del MEDTecNM.
- IX. Elabora y presenta un informe anual a la Subdirección Académica, con los resultados del análisis del (los) PED (incluido el Plan de Formación) y del MEDTecNM.

Artículo 17. Del Departamento Académico

- I. En conjunto con la Academia analiza y determina las competencias disciplinares del perfil de egreso relacionadas con el PED e integradas en el Plan de Formación (PF), acordes a las necesidades de la estancia del (la) estudiante en la unidad económica.
- II. Autoriza el PED en conjunto con integrantes de la Academia e informa a la Coordinación Institucional de Educación Dual.
- III. Con base en la propuesta de la Academia, asigna Asesor(es) interno(s) dual(es) con perfil, acorde a las competencias disciplinares del PED, que realizará el estudiante dual a través de su Plan de Formación (PF).
- IV. Identifica los datos generales de quienes participarán en el desarrollo del proyecto, requisitando debidamente el análisis de competencias del PED (ver el Anexo I), en donde se establece la relación de las asignaturas con las competencias disciplinares a desarrollar en la unidad económica durante el PED a través de su Plan de Formación (PF), mismas que muestran sentido, significado y continuidad en un ambiente académico-laboral.

- V. Promueve reuniones de trabajo entre la Coordinación Institucional de Educación Dual, el/la, (los/las) asesor(a/es/as) interno dual y la unidad económica para identificar las actividades, evidencias y entregables del PED (establecidas en el Plan de Formación (PF).
- VI. El Jefe de Departamento Académico recibe del Docente relacionado con el PED, las actas de acreditación dual de los PED del (los) programa(s) educativo(s) y hace entrega al Departamento de Servicios Escolares.
- VII. Es el responsable del resguardo del expediente completo de los PED y enviar copia a la División de Estudios Profesionales.
- VIII. Da seguimiento y evalúa a los (las) asesores(as) internos duales.
- IX. En conjunto con la Academia diseña e instrumenta acciones de mejora del MEDTecNM y lo entrega a la Coordinación Institucional de Educación Dual.

Artículo 18. De la Academia

- I. Participa en la identificación de necesidades de capacitación de los (las) asesores(as) duales internos.
- II. Recibe Anexo I con el Proyecto de Educación Dual (PED) a desarrollar en la unidad económica.
- III. Participa en el análisis y determinación de los perfiles de egreso relacionadas con el PED, acordes a las necesidades de la estancia del estudiante en la unidad económica.
- IV. Con base en el análisis del Anexo I identifica las competencias disciplinares de las asignaturas relacionadas y docentes que cuentan con experiencia profesional y capacitación en la(s) en área(s) afín(es) al giro del PED dentro de los cuales propone al Departamento Académico el o los Asesore(s) Interno(s) Dual(es).
- V. Presenta al Jefe (a) del Departamento Académico el análisis de competencias en el Anexo III que deriva del Proyecto de Educación Dual (PED) presentado por la unidad económica mediante el Anexo I.
- VI. Participa en el diseño de las especialidades en Educación Dual.
- VII. Los Docentes relacionados con el PED se reúnen con el (los) asesores (es) interno(s) dual(es) en al menos tres momentos de manera presencial o virtual durante la estancia del estudiante dual para el seguimiento al desarrollo de las competencias profesionales y las evidencias generadas

- por el estudiante(s) en la Unidad Económica a partir de su Plan de Formación (PF). (Anexo III), y plasma su valoración en el Anexo IV.
- VIII. Participa en el diseño e instrumentación de acciones de mejora de la Educación Dual.

Artículo 19. Del (La) Estudiante Dual

- I. Atiende la convocatoria publicada por el DGTyV.
- II. Participa en el plan de capacitación de Educación Dual, una vez que ha sido preseleccionado(a).
- III. Participa en el proceso de selección de las unidades económicas a través del DGTyV.
- IV. Una vez seleccionado por la unidad económica, debe entrevistarse con sus asesores interno y externo duales, para ser orientado en las actividades, objetivos, productos y evidencias entregables del PED, y establecidas en su Plan de Formación (PF).
- V. Cuando el (la) estudiante realiza su formación dual, debe estar inscrito en el instituto durante el periodo de vigencia del PED.
- VI. Cuando el (la) estudiante realice la estancia dual en el extranjero, deberá sujetarse al Lineamiento para la Movilidad Estudiantil del TecNM vigente y a los requerimientos internacionales establecidos para este fin.
- VII. Deberá cumplir con las condiciones establecidas en el convenio existente (puede considerarse un convenio de aprendizaje en donde se especifique su Plan de Formación (PF)), entre la unidad económica y el Instituto, como por ejemplo el período, el horario, entre otros.
- VIII. Es responsabilidad del (la) estudiante dual integrar y presentar las evidencias enunciadas en el formato de ejecución del PED, así como evidencias adicionales que surjan y contribuyan al desarrollo de las competencias a evaluar.
- IX. Puede solicitar la cancelación y reasignación de otro PED en caso de circunstancias especiales, no imputables al estudiante dual, tales como: huelgas, bancarrota, cierre de la unidad económica, cambio de políticas empresariales o cualquier otra causa plenamente justificada, o bien puede continuar su formación profesional en el Instituto sin aplicar el PED, entregando su solicitud a la División de Estudios Profesionales o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados para el análisis del Comité Académico.

- X. El (la) estudiante dual dispone de 15 días naturales como tiempo máximo a partir de la fecha en que concluyó las actividades de su formación dual, para entregar el reporte integral de Educación Dual (ver Anexo VIII).
- XI. Entrega en formato digital el informe de su proyecto de titulación integral a la División de Estudios Profesionales o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados y al Centro de Información.

Artículo 20. Del (De la) Asesor(a) Interno y Externo Dual

- I. El (la) asesor(a) interno dual es designado por el (la) jefe(a) de Departamento Académico.
- II. El (la) asesor(a) interno dual debe contar con experiencia profesional deseable afín al giro del PED.
- III. Es deseable que el (la) asesor(a) interno dual cuente con capacitación en área afín al giro del PED.
- IV. El (la) asesor(a) interno dual debe dirigir la implementación y desarrollo del PED, por lo que deberá(n) requisitar adecuadamente el formato Plan de Formación (PF) (ver Anexo III).
- V. El (la) asesor(a) interno dual debe llevar a cabo el proceso integral de evaluación, a través de las evidencias determinadas previamente en el formato de ejecución apoyado en la rúbrica para la evaluación de competencias disciplinares (ver Anexo V).
- VI. El (la) asesor(a) interno dual es quien informa con el Anexo V al Docente relacionado con el PED el nivel de desempeño alcanzado en el desarrollo de las competencias por el estudiante dual.
- VII. El (la) asesor(a) interno, debe integrar las evidencias con los anexos previamente llenados para el PED y las evidencias por el (la) estudiante dual, para ser entregados al (la) Coordinador(a) Institucional de Educación Dual.
- VIII. El (la) asesor(a) interno dual, asentará la calificación de cada una de las asignaturas de su responsabilidad en el sistema de control escolar.
- IX. La unidad económica designa al (la) asesor(a) externo dual.
- X. El (la) asesor(a) externo dual participará en la ejecución y evaluación de la Educación Dual del estudiante, brindando su retroalimentación y calificación de las competencias blandas a través del instrumento de evaluación (ver Anexo VI).



- XI. Los (las) asesores (as) interno y externo duales deben comunicarse en al menos tres momentos de manera presencial o virtual durante la estancia del estudiante dual.
- XII. Los (las) asesores(as) interno(s) dual(es) se reúne con la Academia para informar con el Anexo IV la opinión y valoración del asesor externo dual, así como el desarrollo de las competencias profesionales y las evidencias generadas por el estudiante(s) en la Unidad Económica.
- XIII. Los (las) asesores (as) interno y externo duales conducen y supervisan el desempeño del (la) estudiante en los temas relacionados con el PED, para la solución de problemas, durante los horarios previamente establecidos en el convenio.

TÍTULO III

Evaluación y Acreditación

Artículo 21. De la Evaluación y Acreditación de la Educación Dual

- I. El proceso de evaluación formativa se lleva a cabo durante la ejecución del PED en tres momentos utilizando el Anexo V.
- II. Los (las) Docentes relacionados(as) con el PED son quienes registran la acreditación de las asignaturas correspondientes al PED en el Acta de Acreditación Integral Dual Anexo VI, y se entrega al Jefe de Departamento Académico.
- III. El Jefe de Departamento Académico integra las actas de acreditación dual de los PED del (los) programa(s) educativo(s) y hace entrega al Departamento de Servicios Escolares.
- IV. El Departamento de Servicios Escolares recibe y registra las calificaciones en el sistema de control escolar de acuerdo con las asignaturas relacionadas al PED para cada estudiante dual.
- V. Se considera que una estancia de Educación Dual se ha concluido cuando cumpla con los siguientes puntos:
 - V.I. Entrega del reporte integral de Educación Dual (ver Anexo VIII) a la División de Estudios Profesionales o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.



V.II. Se entrega el acta de la calificación final de cada una de las asignaturas consideradas en el PED, emitidas por el sistema de control escolar.

TÍTULO IV

De la Interpretación y Reformas

Artículo 22. Las situaciones no previstas en el presente Lineamiento serán analizadas por el Comité Académico del Instituto y presentadas como recomendaciones al (a la) director(a) del Instituto para su Dictamen.

Anexo I

PROYECTO DE EDUCACIÓN DUAL EN LA UNIDAD ECONÓMICA

Nombre del Proyecto de Educación Dual:	
Nombre de la unidad económica:	
Área(s) en la que desarrollará el proyecto:	
Programa(s) Educativo(s) solicitado(s):	
Período:	

Objetivo del proyecto:

--

Descripción del proyecto:

--

Problemática a resolver:

--

Resultados esperados:

--

Producto final esperado:

--

Anexo II
ANÁLISIS DE COMPETENCIAS DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN DUAL (PED)
(en hoja membretada)

Información General (1)

Nombre del (de la) estudiante dual:	
Plan de estudios:	
Departamento Académico:	
Nombre del (de la) Asesor(a) Interno Dual (AID):	
Unidad económica:	
Nombre del (de la) Asesor(a) Externo Dual (AED):	
Nombre del PED:	
Periodo del PED:	
Horas totales del PED:	

Descripción del Proyecto. (2)

Clave y Asignatura (3)	Créditos (4)	Competencia disciplinar (5)	Docente relacionado con el PED (6)	Horas dedicadas (7)	Periodo en que se desarrolla (8)	Periodo en que se acredita (9)
TOTAL (10)						

Propuesta de Asesor(es) Interno(s)
Dual(es):

Elabora

Nombre y firma del (de la)
Presidente (a) de Academia (11)

Nombre y Firma del (de la)
Secretario(a) de Academia (12)

Docente(s) Relacionado(s) con el
PED:

(13)

Vo.Bo.

Nombre y Firma

Nombre y Firma del (de la) Jefe(a) del
Departamento (14)

Nombre y Firma

Guía de llenado del formato del Anexo II:

(1) Información General: Escribir los datos de identificación de las personas que formarán parte del desarrollo del PED y sus áreas de adscripción. En los apartados de nombre de estudiante dual, asesores(as) internos y externos dual, si es más de un participante, se debe anotar el nombre de todos(as) los (las) involucrados(as). Este formato es un solo por todo el PED.

(2) Descripción del Proyecto: Describir las características del proyecto e incluir el objetivo principal del mismo y como contribuye al perfil profesional

- Explicar la aportación del proyecto al perfil profesional.
- Explicar el objetivo del proyecto
- Explicar las características importantes del proyecto.

(3) Clave y Asignatura: Escribir la clave oficial y el nombre de las asignaturas de acuerdo a las competencias disciplinares correspondientes con el proyecto de educación dual.

(4) Créditos: Escribir el número de créditos totales de cada una de las asignaturas contempladas para este proyecto.

(5) Competencias Disciplinares: Enunciar la o las competencias disciplinares de cada asignatura referenciada.

(6) Docente relacionado con el PED: Escribir los datos de identificación del docente de las asignaturas asociadas al PED

(7) Horas de actividad: Escribir el número de horas dedicadas a desarrollar cada una de las competencias disciplinares referenciadas para este proyecto, en caso de ser necesario aumentar o disminuir el número de horas por competencia disciplinar para quedar dentro del rango de un mínimo de 1,000 horas y un máximo de 2,000 horas totales correspondientes al PED.

- Para el cálculo de las horas del Proyecto de Educación Dual la academia calculará el tiempo de realización en la unidad económica para calcular las horas en el desarrollo de la competencia.

- En el caso de la Residencia Profesional se consideran las 500 horas marcadas en el Lineamiento para la Operación y Acreditación de la Residencia Profesional del TecNM.
- El mínimo de horas debe ser de 1,000, sumando las horas de las asignaturas y las horas de la Residencia Profesional.

(8) Periodo en que se desarrolla: Escribir el tiempo en el cual se llevará a cabo el desarrollo de la competencia disciplinar (semanas, meses o semestre) correspondiente a la asignatura que será dada de alta en el horario del estudiante. Cabe señalar que no necesariamente coincide con los periodos escolares establecidos.

(9) Periodo en que se acredita: Escribir el periodo en que se asentará la calificación en el sistema de servicios escolares, de la asignatura que está dada de alta en el horario del (la) estudiante.

(10) Total: Es el total de horas en que se desarrolla el PED y corresponde a la sumatoria de las horas asignadas a cada competencia disciplinar. Este Número debe coincidir con horas totales del PED, indicado en la información general.

(11) Nombre y firma del (de la) Presidente(a) de Academia: Nombre y firma del (la) Presidente(a) de Academia responsable de plasmar el análisis que realiza la academia del PED.

(12) Nombre y firma del (de la) Secretario(a) de Academia: Nombre y firma del (la) Secretario(a) de Academia responsable de plasmar el análisis que realiza la academia del PED.

(13) Docente(s) Relacionado(s) con el PED: Docentes de las asignaturas asociadas al PED que pueden contar con experiencia profesional y capacitación en la(s) en área(s) afín(es) al giro del PED, que también podrían ser los AID del proyecto.

(14) Nombre y firma del (la) Jefe(a) del Departamento Académico: Nombre y firma del (la) jefe(a) del Departamento Académico responsable del PED o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Anexo III

PLAN DE FORMACIÓN (PF) DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN DUAL (PED)

Información General (1)

Nombre del (de la) estudiante dual:	
Plan de estudios:	
Nombre de la(s) Asignatura(s):	
Departamento Académico:	
Nombre del (de la) Asesor(a) Interno Dual (AID):	
Unidad económica:	
Nombre del (de la) Asesor(a) Externo Dual (AED):	
Nombre del proyecto de educación dual:	
Periodo que ampara la ejecución:	
Fecha de elaboración del llenado:	

Proyecto de Educación Dual (2)

Objetivo del proyecto:
Descripción del proyecto:

Problemática a resolver:

Resultados esperados:

Producto final esperado:

(3) Descripción del entorno en la unidad económica

Acciones o tareas previas	El área o áreas	Horario de actividades

(4) Análisis por competencia (desarrollo de competencias disciplinares y blandas)

(4.1) Descripción de la competencia disciplinar No: _____

	Periodo en el que se desarrolla

(4.2) Actividades a realizar en unidad económica para desarrollar la competencia disciplinar

Actividades a realizar para cubrir la competencia disciplinar No. _____	Horas asignadas a la actividad	Evidencias de las actividades a desarrollar para el alcance de la competencia disciplinar
Total		

(4.3) Descripción de la (las) competencia(s) blanda(s) No: _____

	Periodo en el que se desarrolla(n)

(4.4) Actividades a realizar en unidad económica para desarrollar la competencia blanda

Actividades a realizar para cubrir la competencia blanda No. ____	Evidencia relacionada con la competencia.

(4.5) Actividades a realizar por el (la) Asesor(a) Interno Dual (AID) para el seguimiento del desarrollo de la competencia disciplinar

Actividades de acompañamiento	Fecha programada

* Este apartado se repite tantas veces como asignaturas se vayan a acreditar con en el PED, en el periodo indicado..

(5) Estrategia de evaluación de las evidencias (Ponderación de las evidencias)

Evidencia de aprendizaje disciplinar	Ponderación de evidencias %
Total	60%

Evidencia de cumplimiento de habilidad blanda	Ponderación de evidencias %
Total	40%

(6) Esquema de integración de la calificación final de la asignatura

Evaluación Competencia disciplinar	60%
Evaluación Competencia blanda	40%
Evaluación Final	100%

Elaboró (7)

(7.1) Nombre y Firma de AID 1

(7.2) Nombre y Firma de AED

(7.1) Nombre y Firma de AID 2

**(7.3) Nombre y Firma del
Docente Relacionado con el
PED**

Vo.Bo.

Recibe

**Nombre y Firma del (de la) Jefe(a)
del Departamento (8)**

**Coordinador(a) de Educación Dual
(9)**

Guía de llenado del formato del Anexo III:

(1) Información General: Escribir los datos de identificación de las personas que formarán parte del desarrollo del PED y sus áreas de adscripción, plan de estudios, nombre de la(s) asignatura(s), unidad académica, nombre del proyecto, periodo que ampara y fecha de elaboración. En los apartados de nombre del (la) estudiante dual, asesores(as) internos y externos dual, si es más de un participante, se debe anotar el nombre de todas y todos los involucrados. Este formato es uno solo por todo el PED.

(2) Proyecto de Educación Dual: Describir el proyecto e incluir el objetivo principal del mismo y como contribuye al perfil profesional

- Objetivo.
- Descripción.
- Problemática.
- Resultados.
- Producto final esperado.

(3) Descripción del entorno en la unidad económica: Describir de manera general y sintética las acciones, tareas y entorno en el que el estudiante desarrollará las actividades a realizar en la unidad económica:

- Acciones o tareas previas al inicio del proyecto dentro de la unidad económica.
- El área o áreas donde desarrollará las actividades del proyecto.
- Horario de actividades en la unidad económica

(4) Análisis por competencia: Los puntos que se describen a continuación se repiten, de acuerdo con el número de asignaturas que se desarrollarán en el PED y que se listan en el formato de plan Dual

(4.1) Descripción de la competencia disciplinar No.: Se enuncia de manera clara, concreta y descriptiva la competencia disciplinar que se pretende que el (la) estudiante desarrolle como resultado de su proceso formativo en el desarrollo del PED y que corresponden a la asignatura que acreditará, identificada en el Anexo II. Escribir el periodo en que se desarrolla.

(4.2) Actividades a realizar para cubrir la competencia disciplinar No.:

Describir el conjunto de actividades que el (la) estudiante desarrollará durante el proyecto,

- Actividades a realizar para cubrir la competencia disciplinar No.: Se enuncian las actividades que se van a desarrollar para el cumplimiento de la competencia disciplinar desde la unidad económica.
- Horas asignadas a la actividad: Con base en las actividades a desarrollar se determinará los tiempos en que el (la) estudiante las debe realizar, para poder dar el seguimiento.
- Evidencias de las actividades a desarrollar para el alcance de la competencia disciplinar: Indicar en un listado las evidencias que avalan el desarrollo de las actividades.
- Total: Indica la suma de las horas asignadas a las actividades y debe ser un mínimo de 1,000 hasta un máximo de 2,000 horas.

Nota: El (la) asesor(a) interno dual y el (la) asesor(a) externo dual en conjunto, coordinarán, y supervisarán las actividades. Estas actividades no solo son importantes para la adquisición de las competencias disciplinares; sino que también se constituyen en aprendizajes importantes para la adquisición y desarrollo de competencias disciplinares en el (la) estudiante, competencias fundamentales en su formación, pero sobre todo en su futuro desempeño profesional.

(4.3) Descripción de las competencias blandas No.: Describe las competencias blandas considerando el Anexo VI

(4.4) Actividades a realizar en una unidad económica para desarrollar la competencia blanda No.:

- Actividades a realizar para cubrir la competencia blanda No.: Se enuncian las actividades que se van a desarrollar para el cumplimiento de la competencia disciplinar desde la unidad económica.
- Evidencias de las actividades a desarrollar para el alcance de la competencia blanda: Indicar en un listado las evidencias que avalan el desarrollo de las actividades.

(4.5) Actividades a realizar por el (la) Asesor(a) Interno Dual (AID) para el seguimiento del desarrollo de la competencia disciplinar: Las actividades que el(la) profesor(a) llevará a cabo para que el acompañamiento y seguimiento de las actividades que el estudiante realizará en la empresa.

- Actividades de acompañamiento: Se enumeran las actividades que se van a desarrollar para dar seguimiento del cumplimiento de las competencias disciplinares por el (la) estudiante en la empresa.
- Fecha programada: Con base en las actividades a desarrollar se determinará la fecha en que se deberá realizar dicha actividad.

(5) Estrategia de evaluación de las evidencias (Ponderación de las evidencias): Indica los criterios de valoración de los indicadores de desempeño por cada una de las actividades definidas en el punto anterior.

- Evidencia de aprendizaje disciplinar: Escribir las evidencias correspondientes a las actividades a desarrollar
- Ponderación: proporción de la calificación para la actividad.
- Total: Es la suma de las ponderaciones de las actividades y no deberá ser mayor a 60%.
- Evidencia de aprendizaje blandas: Escribir las evidencias correspondientes a las actividades a desarrollar
- Ponderación: proporción de la calificación para la actividad.
- Total: Es la suma de las ponderaciones de las actividades y no deberá ser mayor a 40%.

(6) Esquema de integración de la calificación final de la asignatura: Información concentrada para la evaluación de la competencia en términos numéricos. Esta integración la debe llevar a cabo cada asesor(a) interno dual en el Anexo VII, correspondiente al acta de acreditación.

- Calificación Competencias Disciplinar: Escribir la calificación correspondiente al 60% del total, en base a la rúbrica para evaluar las competencias disciplinares Anexo V.
- Calificación Competencias Blandas: Escribir la calificación correspondiente al 40% del total en base a la rúbrica para evaluar las competencias blandas. Esta calificación se obtiene del Anexo VI.

- Calificación final: Escribir la suma de las calificaciones de las competencias disciplinares y blandas, corresponde al 100% de la calificación de la asignatura.

(7) Nombres y firmas de quien elabora el Plan de Formación (PF): Registra el(los) nombres y la(s) firma(s) del (la) asesor(a) interno y externos dual, que estará llevando el acompañamiento al estudiante, durante las actividades que desarrollará para la acreditación de la competencia disciplinar y del docente relacionado con el PED. En este formato se registran las firmas, si son varios(as) asesores(as) internos duales, cada uno avala únicamente el apartado que está firmando, es decir, una competencia disciplinar, si fuera el caso.

(7.1) Nombre y firma del (de la) Asesor Interno Dual (AID) N: Registra el(los) nombres y la(s) firma(s) del (la) asesor(a) interno dual, que estará llevando el acompañamiento al estudiante, durante las actividades que desarrollará para la acreditación de la competencia disciplinar. En este formato se registran las firmas, si son varios(as) asesores(as) internos duales, cada uno avala únicamente el apartado que está firmando, es decir, una competencia disciplinar, si fuera el caso.

(7.2) Nombre y firma del (de la) Asesor Externo Dual (AID) N: Registra el(los) nombres y la(s) firma(s) del (la) asesor(a) externo dual, que estará llevando el acompañamiento al estudiante, durante las actividades que desarrollará para la acreditación de la competencia disciplinar. En este formato se registran las firmas, si son varios(as) asesores(as) internos duales, cada uno avala únicamente el apartado que está firmando, es decir, una competencia disciplinar, si fuera el caso.

(7.3) Nombre y firma del (de la) docente relacionado con el proyecto de Educación Dual: Registra el(los) nombres y la(s) firma(s) del (la) docente, que colabora con el Proyecto de Educación Dual.

(8) Nombre y firma del (de la) Jefe(a) de Departamento Académico(a): Nombre y firma del (la) jefe(a) de Departamento Académico responsable del PED o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

(9) Nombre y firma del (de la) del Coordinador(a) Institucional de Educación Dual: Nombre y firma del (de la) Coordinador(a) Institucional de Educación Dual.

Anexo IV FORMATO EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PED

Información General (1)

Nombre del Estudiante

Dual: _____

Nombre del Proyecto: _____

Periodo de realización: _____

Área en la UE (2)	Competencia disciplinar (3)	Actividades desarrolladas (4)	Producto evidencia (5)	Asesores (6)	Nivel de desempeño (7)					Retroalimentación (8)
					Excelente	Notable	Buena	Suficiente	Insuficiente	
				Interno						
				Externo						
				Interno						
				Externo						
				Interno						
				Externo						

Elaboró

(9) Nombre y Firma de AID 1

(10) Nombre y Firma de AED

(9) Nombre y Firma de AID 2

Vo.Bo.

(9) Nombre y Firma de AID 3

Nombre y Firma del (de la) Jefe(a) del Departamento (11)

Recibe

Firma del Estudiante Dual (12)

Nombre(s) y Firma(s) del (los) Docente(s) Relacionado(s) con el PED (13)

Fecha del seguimiento: (14) _____

Guía de llenado del formato del Anexo IV:

(1) Información General: Escribir los datos de identificación del Estudiante Dual, nombre del proyecto de educación dual y periodo de realización que corresponde al semestre.

(2) Área en la Unidad Económica: Espacio funcional organizacional de la unidad económica donde realiza las actividades del PED.

(3) Competencia Disciplinar: Se enuncia de manera clara, concreta y descriptiva la competencia disciplinar que se pretende que el (la) estudiante desarrolle como resultado de su proceso formativo en el desarrollo del PED y que corresponden a la asignatura que acreditará.

(4) Actividades Desarrolladas: Describir el conjunto de actividades que el (la) estudiante desarrollará durante el proyect.

(5) Producto evidencia: Los documentos, archivos, fotos, diagramas que se le permitirán al estudiante usar para poder demostrar el cumplimiento de la actividad y con esto validar la realización de la misma.

(6) Asesores:

- **Interno:** Docente del instituto tecnológico designado para brindar acompañamiento, asesoramiento y evaluación al estudiante dual en el PED.
- **Externo:** Persona de la unidad económica designado para brindar acompañamiento, asesoramiento y evaluación al estudiante dual en el PED.

(7) Nivel de desempeño: Se selecciona con una "x" el nivel de desempeño alcanzado por el estudiante, por cada una de los criterios a evaluar.

- **Insuficiente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere insuficiente. Considerar que es el peor caso de desempeño.



- **Suficiente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere que se encuentra en desarrollo; el estudiante es incapaz de desarrollar de forma autónoma el desempeño esperado, y requiere ayuda teórica, práctica, de indicaciones, etc.
- **Bueno.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere que representa un dominio bueno. Es el criterio de lo que, medianamente, el estudiante debe demostrar como para ejecutar el indicador de desempeño de manera autónoma, dando al menos el resultado esperado.
- **Notable.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere notable. Además de lo anterior, el criterio debe establecer qué elementos de valor agregado indican que el estudiante cumple con una actuación más allá de lo mínimo requerido.
- **Excelente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere excelente. Además de lo anterior, el criterio debe establecer qué elementos de valor agregado indican que el estudiante excede una actuación mucho más allá de lo mínimo requerido.

(8) Retroalimentación: Comentarios, observaciones sugerencias que se emiten con el propósito de señalar las áreas de oportunidad en el desarrollo de la competencia, así como, para motivar y reconocer el desempeño alcanzado.

(9) Nombre y firma del (de la) AID N: Registra el nombre y la firma del (la) asesor(a) interno dual, que estará llevando el acompañamiento al estudiante, durante las actividades que desarrollará para la acreditación de la competencia disciplinar. En este formato se registran varias firmas, si son varios(as) asesores(as) internos duales, cada uno avala únicamente el apartado que está firmando, es decir una competencia disciplinar, si fuera el caso.

(10) Nombre y Firma del (de la) AED: Persona de la unidad económica designado para brindar acompañamiento, asesoramiento y evaluación al estudiante dual en el PED.

(11) Nombre y firma del (de la) Jefe(a) de Departamento Académico(a): Nombre y firma del (la) jefe(a) de Departamento Académico responsable del PED o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

(12) Firma del Estudiante Dual: Enterado de conocimiento a la retroalimentación que se otorga al seguimiento del desarrollo del PED.

(13) Nombre(s) y firma(s) del (de la/los/las) Docente(s) Relacionado(s) con el PED: Docentes de las asignaturas asociadas al PED que pueden contar con experiencia profesional y capacitación en la(s) en área(s) afín(es) al giro del PED, que también podrían ser los AID del proyecto.

(14) Fecha del seguimiento: Día, mes y año en el que se realiza el llenado del formato.

Anexo V

RÚBRICA PARA EVALUAR COMPETENCIAS DISCIPLINARES DEL PED

Asignatura:
Competencia disciplinar:
Nombre de (de la) estudiante dual:
Periodo de evaluación:

Matriz de evaluación de la competencia disciplinar por el (la) estudiante dual (1)

Evidencias (2)	Porcentaje	Nivel de desempeño (3)				
		Excelente	Notable	Bueno	Suficiente	Insuficiente
TOTAL (%)						

*Evidencia adicional (capacitaciones, certificaciones laborales, entre otros).
Nombre de la evidencia/Registro/Fecha

Retroalimentación del (de la) Asesor(a) Interno Dual:

Firma del (de la) estudiante

Nombre y firma del (de la) Asesor(a)
Interno Dual

Guía de llenado del formato del Anexo V:

(1) Matriz de evaluación de la competencia disciplinar por el estudiante dual: Valoración del nivel de desempeño por evidencia para el logro de la competencia por el estudiante dual.

- Una evidencia puede utilizar varios renglones.
- Cada nivel de desempeño, se debe describir y anotar en paréntesis el puntaje.
- El total máximo de todas las evidencias no debe exceder de 60%.
- Se elabora una por competencia general (asignatura) y por estudiante.
- Esa calificación se refleja en la instrumentación didáctica.

(2) Evidencias: Evidencias definidas en la instrumentación dual
Puntos asignados: Puntos correspondientes al nivel de desempeño en el aspecto de la evidencia evaluada

(3) Nivel de desempeño: Enunciar las características para cada nivel de desempeño con su valoración numérica entre paréntesis.

- **Insuficiente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere insuficiente. Considerar que es el peor caso de desempeño.
- **Suficiente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere que se encuentra en desarrollo; el estudiante es incapaz de desarrollar de forma autónoma el desempeño esperado, y requiere ayuda teórica, práctica, de indicaciones, etc.
- **Bueno.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere que representa un dominio bueno. Es el criterio de lo que, medianamente, el estudiante debe demostrar como para ejecutar el indicador de desempeño de manera autónoma, dando al menos el resultado esperado.



- **Notable.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere notable. Además de lo anterior, el criterio debe establecer qué elementos de valor agregado indican que el estudiante cumple con una actuación más allá de lo mínimo requerido.
- **Excelente.** Enunciar las características de lo observable en la actuación del estudiante para que el logro del indicador de desempeño se considere excelente. Además de lo anterior, el criterio debe establecer qué elementos de valor agregado indican que el estudiante excede una actuación mucho más allá de lo mínimo requerido.



Anexo VI

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS BLANDAS (PED)

Información General (1)

Nombre del Proyecto de Educación Dual:	
Periodo de la evaluación:	
Departamento / área en la unidad económica:	
Unidad económica:	
Nombre del Asesor Externo Dual (AED):	
Nombre del estudiante:	
Nombre del(los) asesor(es) internos(s) Dual (AID):	

Instrucciones: Anotar el puntaje para cada una de las competencias blandas indicadas, considerando los siguientes niveles de desempeño: Excelente = 4, Notables = 3, Bueno = 2, Suficiente = 1, Insuficiente = 0.

	Competencias blandas (2)	Puntaje (3)
1	Genera propuestas creativas, emprendedoras las para solución de problemas y gestiona los recursos necesarios para su implementación.	
2	Demuestra un comportamiento ético (disciplina, respeto, probidad, etc.)	
3	Trabaja en equipo en donde cuyos miembros juntos proveen liderazgo, crean un ambiente colaborativo e inclusivo, establecen metas, planean tareas y cumplen objetivos.	



4	Implementa las acciones y soluciones de los proyectos designados de manera organizada y productiva.	
5	Demuestra el correcto manejo de conflictos	
6	Tiene comunicación de forma oral de manera asertiva en diferentes audiencias	
7	Se comunica de forma escrita efectivamente	
8	El estudiante tiene que desarrollar la Inteligencia emocional (se comunicar efectivamente, es empático con otras personas, superar desafíos, se adapta a nuevas situaciones y aminorar conflictos).	
9	Toma decisiones, autoconfianza y un pensamiento crítico en las actividades que desarrolla para el beneficio o mejora del proyecto en que participa considerando el impacto de las soluciones ingenieriles en contextos globales, económicos, ambientales y sociales	
10	Demuestra liderazgo en las actividades encomendadas	
Calificación Competencias blandas (4)		

Comentarios / sugerencias (5)

Nombre y firma del asesor externo dual (6)

Fecha de aplicación (7)

Sello de la unidad económica (8)

Guía de llenado del formato del Anexo VI:

(1) Información General: Escribir los datos de identificación de las personas que formarán parte del desarrollo del PED y sus áreas de adscripción. En los apartados de nombre de estudiante dual, asesores internos y externos dual, si es más de un participante, se debe anotar el nombre de todos los involucrados. Este formato debe ser llenado por el Asesor externo dual y debe ser llenado por estudiante.

(2) Competencias blandas: Competencias blandas propuestas a ser evaluadas por el Asesor Externo Dual.

(3) Puntaje: Puntuación asignada a cada una de las competencias blandas según la escala propuesta en las instrucciones.

(4) Calificación competencias blandas: Suma del puntaje que corresponde al 40% de la calificación final.

(5) Comentarios / sugerencias: En caso de necesitar hacer una observación o aspecto a tomar en cuenta. Es deseable llenar este apartado con recomendaciones.

(6) Nombre y firma del asesor externo dual: Este documento es llenado por el Asesor externo dual y es quien coloca su nombre y firma.

(7) Fecha de aplicación: Fecha en la que se elabora este documento.

(8) Sello de la Unidad Productiva.

Anexo VII
ACTA DE ACREDITACIÓN INTEGRAL DUAL
(en hoja membretada)

Nombre de (de la) estudiante dual: (1)
Nombre del PED: (2)
Periodo de acreditación: (3)

Nombre de la Asignatura 1: (4)	
Evaluación Competencias disciplinares: (viene del anexo V)(5)	
Evaluación Competencias blandas: (viene del anexo VI)(6)	
Evaluación Final: (7)	

Firma del (de la) estudiante dual

Nombre y firma del (de la) Docente
Relacionado con el PED

Guía de llenado del formato del Anexo VII:

(1) Nombre del (de la) estudiante dual: Escribir los datos de identificación del Estudiante Dual.

(2) Nombre del Proyecto de Educación Dual: Escribir el nombre del proyecto de educación dual.

(3) Periodo de acreditación: Escribir el periodo en que se asentará la calificación en el sistema de servicios escolares, de la asignatura que está dada de alta en el horario del (la) estudiante.

(4) Nombre de la Asignatura: Escribir el nombre de las asignaturas de acuerdo con las competencias disciplinares correspondientes con el proyecto de educación dual.

(5) Evaluación Competencias disciplinares: Escribir la calificación correspondiente al nivel de desempeño de la competencia evaluada reportada en el anexo V

(6) Evaluación Competencias blandas: Escribir la calificación correspondiente al nivel de desempeño de las competencias blandas reportada en el anexo VI

(7) Evaluación Final: Escribir la calificación final resultado de la suma del punto 5 y punto 6.

Anexo VIII. ESTRUCTURA DEL REPORTE INTEGRAL DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN DUAL

CAPÍTULO	ESTRUCTURA DEL REPORTE INTEGRAL DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN DUAL.
Preliminares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portada. 2. Agradecimientos. 3. Resumen. 4. Índice.
Generalidades del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 5. Introducción. 6. Descripción de la unidad económica y del puesto o área de trabajo del estudiante. 7. Descripción del PED y periodos en que se realizó. 8. Problemas a resolver, priorizándolos. 9. Objetivos (General y Específicos). 10. Justificación.
Marco teórico	11. Marco Teórico (fundamentos teóricos).
Desarrollo	12. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.
Resultados	<ol style="list-style-type: none"> 13. Resultados, planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normatividades, regulaciones y restricciones, entre otros. Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico. 14. Actividades Sociales realizadas en la unidad económica (si es el caso).
Conclusiones	15. Conclusiones de Proyecto, recomendaciones para la unidad económica y experiencia personal profesional adquirida.
Competencias desarrolladas	16. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.
Referencias	17. Fuentes de información
Anexos	<ol style="list-style-type: none"> 18. Anexos (carta de autorización por parte de la unidad económica para la titulación y otros si son necesario). 19. Registros de Productos (patentes, derechos de autor, compra-venta del proyecto, entre otros).

Nota:

Con base a un análisis y sustento académico, el Instituto Tecnológico al interior del Campus puede proponer un máximo de extensión de hojas del reporte.



GLOSARIO Y SIGLAS



VERACRUZ XALAPA ZONGOLICA CRODE ORIZABA CONKAL- MERIDA MOTUL PROGRESO SUR DEL EDO DE YUCATÁN TIZIMIN VALLADOLID CRODE MÉRIDA ZACATECAS NORTE JEREZ LORETO NOCHISTLÁN ZACATECAS ZACATECAS SUR
 MADERO CD.VICTORIA IMANTE MATAMOROS NUEVO LAREDO SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MATEHUALA RIOVERDE SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 VALLE DE OAXACA ACATLÁN DE OSORIO PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MORELIA PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 SUR DE GUANAJUATO CRODE CELAYA ACAPULCO CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 VALLE DEL GUADIANA CHALCO CHICOLAPAN TCCAMBARÓ CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 WUZQUIZ PIEDRAS NEGRAS SALTILLO SAN PEDRO DE LAS COLONIAS TORREÓN COLIMA ÁLVARO OBREGÓN GUSTAVO A. MADERO GUSTAVO A. MADERO JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 CAMPECHE CHAMPOTÓN CHINA ESCARCEGA HOPELCHÉN LERMA CINTALAPA COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 VERACRUZ XALAPA ZONGOLICA CRODE ORIZABA CONKAL- MERIDA MOTUL PROGRESO SUR DEL EDO DE YUCATÁN TIZIMIN VALLADOLID CRODE MÉRIDA ZACATECAS NORTE JEREZ LORETO NOCHISTLÁN ZACATECAS ZACATECAS SUR
 MADERO CD.VICTORIA IMANTE MATAMOROS NUEVO LAREDO SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MATEHUALA RIOVERDE SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 VALLE DE OAXACA ACATLÁN DE OSORIO PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MORELIA PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 SUR DE GUANAJUATO CRODE CELAYA ACAPULCO CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 VALLE DEL GUADIANA CHALCO CHICOLAPAN TCCAMBARÓ CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 WUZQUIZ PIEDRAS NEGRAS SALTILLO SAN PEDRO DE LAS COLONIAS TORREÓN COLIMA ÁLVARO OBREGÓN GUSTAVO A. MADERO GUSTAVO A. MADERO JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 CAMPECHE CHAMPOTÓN CHINA ESCARCEGA HOPELCHÉN LERMA CINTALAPA COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 VERACRUZ XALAPA ZONGOLICA CRODE ORIZABA CONKAL- MERIDA MOTUL PROGRESO SUR DEL EDO DE YUCATÁN TIZIMIN VALLADOLID CRODE MÉRIDA ZACATECAS NORTE JEREZ LORETO NOCHISTLÁN ZACATECAS ZACATECAS SUR
 MADERO CD.VICTORIA IMANTE MATAMOROS NUEVO LAREDO SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MATEHUALA RIOVERDE SAN LUIS POTOSÍ SAN LUIS POTOSÍ ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 VALLE DE OAXACA ACATLÁN DE OSORIO PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 MORELIA PATZCUARO PURIHEPECHA ATlixco CD. JERÓNIMO BURGOS SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA SAN MARTÍN TEXMEQUILCAN COAHUILCA DE ZARAGOZA
 SUR DE GUANAJUATO CRODE CELAYA ACAPULCO CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 VALLE DEL GUADIANA CHALCO CHICOLAPAN TCCAMBARÓ CD. ALTAMIRANO CHIMALHUACÁN COACALCO CUAUTITLÁN IZCALLI ECATEPEC HUIXQUILUCAN IXTAPALUCA SAN MARCOS JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 WUZQUIZ PIEDRAS NEGRAS SALTILLO SAN PEDRO DE LAS COLONIAS TORREÓN COLIMA ÁLVARO OBREGÓN GUSTAVO A. MADERO GUSTAVO A. MADERO JILOTEPEC ATITALAQUIL- HUEJTLA HUICHAPAN SUR DE NAYARIT TEPIC EDO. HGO. OTE. DEL ESTADO DE HGO. COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES
 CAMPECHE CHAMPOTÓN CHINA ESCARCEGA HOPELCHÉN LERMA CINTALAPA COMITÁN FRONTERA COMALAPA TAPACHULA Tuxtla Gutiérrez CD. CUAJUTEMOC CD. JIMÉNEZ AGUASCALIENTES ELLANOS AGUASCALIENTES

GLOSARIO

A

Actividad de Aprendizaje. A las actividades de formación y capacitación que derivan de un plan de estudios, orientadas al desarrollo de las competencias, logradas mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.

Asesor Interno Dual. Docente del TecNM que orienta y evalúa al estudiante dual en el desarrollo de sus competencias disciplinares en la unidad económica.

Asesor Externo Dual. Profesionista de la unidad económica que supervisa directamente la labor del estudiante dual y que evalúa el desarrollo de las competencias blandas.

C

Competencia Profesional. Es la integración y aplicación estratégica de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para la solución de problemas, con una actuación profesional ética, eficiente y pertinente en escenarios laborales heterogéneos y cambiantes.

Competencias blandas. Son las habilidades personales que favorecen la interacción social, y en el ámbito profesional involucran entre otros, la expresión oral y escrita, trabajo en equipo, asertividad, resiliencia, liderazgo, creatividad, etc. En general son comunes en los diferentes planes de estudio con algunos matices.

Competencias disciplinares. Habilidades que adquiere la persona en relación con su formación profesional particular, desarrolladas por el plan de estudios y que no pueden aplicarse directamente a otras profesiones o planes de estudio, como, por ejemplo: conceptos, teoría, metodologías, técnicas.

Convenio. Son acuerdos entre dos o más personas, cuyo fin es la creación, transferencia, modificación o extinción de obligaciones, que crean o transfieren obligaciones o derechos.

Criterios para la selección. Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación.

D

Docente. Es la persona que ostentando un título de nivel licenciatura, y preferentemente también con un título de nivel posgrado, se dedica a las actividades de docencia, investigación, vinculación, tutoría y gestión académica, y pertenece a la planta de profesores de programa educativo del Instituto adscrito al Tecnológico Nacional de México.

E

Estudiante. Es la persona que se inscribe oficialmente en cualquier periodo para formarse profesionalmente en algún plan de estudios que se oferta el Instituto Tecnológico. Es aquel que aprende mediante la búsqueda de la información y la realización de prácticas o experimentos individualmente.

Estrategias didácticas. Son un conjunto de actividades ordenadas y organizadas que dirigen la dinámica escolar; un conjunto de acciones que permiten la diversidad de quehaceres ajustándose permanentemente a los objetivos, los contenidos educativos y al contexto en que se realizan; vinculan, de manera armoniosa, la relación profesor-contenido-estudiante-realidad.

Evaluación. Es un proceso que el docente utiliza a través del manejo de diferentes instrumentos para valorar la competencia adquirida por el estudiante; es un proceso sistemático que considera los aspectos conceptuales, procedimentales, y actitudinales, que requiere la realización de una serie de etapas interrelacionadas y ordenadas lógicamente; es de aplicación permanente porque se realiza de manera continua y se fundamenta en la comprobación y contraste de los resultados de aprendizaje obtenidos en la práctica educativa cotidiana, con las competencias planteadas en una asignatura.

Evaluación del modelo dual. Se entiende como un proceso que permite la recolección de información relevante y medible, comparable con los propósitos establecidos inicialmente, en la que se favorece la toma de decisiones ante diagnósticos realizados.

Evidencia. Es un resultado de la actividad de aprendizaje realizada por el estudiante. Una evidencia puede ser, por ejemplo: un ensayo, un software, realización y reporte de una práctica, examen, asistencia, entre otros.

F

Formación profesional. Es la resultante de un proceso educativo de preparación y definición social de una persona, dirigida a la construcción de capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales para desempeñarse en un ámbito sociolaboral; así como, a la apropiación de valores culturales y éticos propuestos en un perfil de egreso que corresponde a los requerimientos sociales para el ejercicio de una profesión. El proceso está ligado al desarrollo de la sociedad.

I

Instrumento de evaluación. Conjunto de actividades combinadas adecuadamente para determinar el nivel de desempeño de la competencia.

Instrumentación Didáctica Dual. Es la organización y planificación del conjunto de actividades que permiten desarrollar las competencias disciplinares y blandas con sentido, significado y continuidad en un ambiente académico-laboral.

M

Modelo mixto. Es un proceso educativo que combina actividades y recursos del modelo presencial y del modelo a distancia

O

Organización e integración curricular. Conjunto de elementos estructurantes que caracterizan la totalidad de su quehacer académico y permiten dar sentido y significado a las actividades de las personas, los procesos y los resultados que dan vida a un proyecto curricular. Este currículo considera una formación

integral, tópicos referidos a la formación ética, así como a la constitución de una preocupación por el desarrollo sustentable de su entorno y la investigación.

P

Plan de Formación. Es el elemento esencial de la Educación Dual, que considera la secuencia del qué, cómo, cuándo y bajo qué criterios tendrá lugar la formación del estudiante dual en ambos espacios de aprendizaje: el teórico bajo la responsabilidad mayoritaria del instituto, y el práctico bajo la responsabilidad mayoritaria de la unidad económica.

Proyecto de Educación Dual (PED). Se refiere al conjunto de actividades dentro del ámbito laboral cuyo propósito es mejorar la formación profesional del estudiante dual, a través de la adquisición y mejora de competencias disciplinares y blandas consolidando una valiosa experiencia profesional.

Proceso de aprendizaje. Es una serie de actividades sociales e individuales, que el estudiante se apropia de su entorno para afrontar, de manera consiente y creativa, problemas de contexto. Comprende la voluntad de conocer, la obtención y manejo de información, la construcción del conocimiento, el desarrollo de capacidades intelectuales, instrumentales y actitudinales, la interacción y la colaboración, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.

Proceso de selección. Es el proceso de determinar cuáles de entre los solicitantes, son los que mejor llenan los requisitos para determinado puesto.

Q

Quehacer docente y del estudiante. Actividad conjunta, continua y compleja del docente y del estudiante, por lo que la docente propicia ambientes y escenarios de aprendizaje, domina estrategias que le permiten trabajar con los contenidos educativos propuestos, alcanzar los objetivos y evaluar el desempeño académico del estudiante. Se desarrolla una apropiación progresiva de los contenidos de la ciencia, la tecnología y las humanidades; construye conocimientos, desarrolla capacidades y asume actitudes.

R

Requisitos generales. Cualidad, circunstancia o cosa que se requiere para algo.

S

Sistema de Educación Dual. Sistema mediante el cual el estudiante se forma a partir del entrenamiento continuo en la empresa, basado en el modelo de formación profesional en Alemania, sustituye los elementos teóricos y contextos escolarizados.

T

Tecnológico Nacional de México. Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión. Tiene adscrito a 254 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos, 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

U

Unidad económica. Organización privada o gubernamental cuya finalidad es una actividad económica de tipo productiva o de servicios.

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AID - Asesor Interno Dual

AED - Asesor Externo Dual

DEP - División de Estudios Profesionales

DGTyV - Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

MEDTecNM - Modelo de Educación Dual del Tecnológico Nacional de México.

PED - Proyecto de Educación Dual

PF – Plan de Formación

SATCA – Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

TecNM - Tecnológico Nacional de México

EQUIPO DE TRABAJO DEL LINEAMIENTO PARA LA OPERACIÓN DEL MEDTecNM 2022

CAMPUS	NOMBRE
Tecnológico Nacional de México	Francisco José Plata Olvera
Tecnológico Nacional de México	Marco Antonio Trujillo Martínez
Tecnológico Nacional de México	Martha Carreño Juárez
Tecnológico Nacional de México	María del Socorro Orozco Álvarez
Instituto Tecnológico de Matamoros – TecNM	Mara Grassiel Acosta González
Instituto Tecnológico de Tizimín – TecNM	José Antonio Canto Esquivel
Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos – TecNM	Tamara Alejandra Montalvo Arce
Instituto Tecnológico de Aguascalientes – TecNM	Rafael Portillo Rosales
Instituto Tecnológico de Matamoros – TecNM	Felipe Flores Gloria
Instituto Tecnológico de Toluca – TecNM	Norma Angélica Ibarra Luna
Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco – TecNM	Roberto Leguízamo Jiménez
Instituto Tecnológico de Aguascalientes	Alfonso Recio Hernández
Instituto Tecnológico de Veracruz	Brenda Castro Pérez

Directorio TecNM 2022

Enrique Fernández Fassnacht

Director General

Patricia Calderón Campos

Secretaría Académica, de Investigación e Innovación

Francisco José Plata Olvera

Secretaría de Extensión y Vinculación

Juan Martín Albarrán Jiménez

Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional

Octavio Díaz Aldret

Secretaría de Administración

