



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

DIRECTRICES CD-FD-01-2022

**DIRECTRICES PARA LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE EN LA MODALIDAD DE
FORMACIÓN DUAL**

Fecha aprobación: 27 de julio de 2022 – Resolución CD-088-2022

Última reforma: 05 de junio de 2024 – Resolución CD-098-2024

Actualización



El Consejo de Docencia de la Escuela Politécnica Nacional

Considerando

- Que el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador determina: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir (...)”;
- Que el artículo 27 de la Norma Suprema establece: “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional”;
- Que el artículo 28 de la Carta Fundamental del Estado prescribe: “La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos (...) La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive”;
- Que el artículo 426 de la Carta Suprema del Estado determina: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”;
- Que el artículo 450 de la Constitución de la República prescribe: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”;
- Que el artículo 455 de la Constitución de la República dispone: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte”;

- Que la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), en concordancia con la Constitución de la República, regula el Sistema de Educación Superior en el país;
- Que el artículo 8 de la LOES determina: “La educación superior tendrá los siguientes fines: a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica, de las artes y de la cultura y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas; b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico (...)”;
- Que de conformidad con el artículo 12 de la LOES, el Sistema de Educación Superior se rige, entre otros, por el principio de autonomía responsable;
- Que el artículo 17 de la LOES prescribe: “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República (...)”;
- Que de conformidad con el artículo 18 de la LOES, la autonomía responsable que ejercen las instituciones de educación superior consiste, entre otros aspectos, en: “e) La libertad para gestionar sus procesos internos”;
- Que el artículo 41 de la LOES determina: “El Estado proveerá los medios y recursos para las instituciones públicas que conforman el Sistema de Educación Superior, y brindará las garantías para que las instituciones del Sistema cumplan con: (...) d) Promover y propiciar políticas que permitan la integración y promoción de la diversidad cultural del país. (...) g) Garantizar la gratuidad de la educación superior pública hasta el tercer nivel (...)”;
- Que el artículo 42 de la LOES, con respecto a los principios del Sistema de Educación Superior, establece: “El Sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global. El Sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. Estos principios rigen de



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos, y demás componentes del sistema, en los términos que establece esta Ley”;

- Que el artículo 18 de la LOES dispone: “La autonomía responsable que ejercen las instituciones de educación superior consiste en: (...) b) La libertad de expedir sus estatutos en el marco de las disposiciones de la presente Ley; (...) e) La libertad para gestionar sus procesos internos”;
- Que el artículo 54 del Reglamento de Régimen Académico emitido por el Consejo de Educación Superior (CES) determina: “Las IES podrán impartir sus carreras y programas en las siguientes modalidades de estudios o aprendizaje: (...) e) Dual”;
- Que el artículo 63 del Reglamento citado anteriormente determina: “La modalidad dual es aquella en la que el proceso formativo se realiza en forma sistemática y secuencial/continua en dos entornos de aprendizaje: el académico y el laboral. La formación de carácter teórico se realiza en la institución educativa (mínimo 30%-máximo 50%), en cualquier modalidad prevista en este Reglamento, en tanto que la formación práctica se realiza en un entorno laboral específico, que puede ser creado por la IES o provisto por una entidad receptora formadora (mínimo 50%-máximo 70%), de manera complementaria y correspondiente. (...). Todo lo referente a la modalidad dual se encontrará contenido en la normativa correspondiente”;
- Que a través de Resolución RPC-SO-19-No.282-2018, de 16 de mayo de 2018, el Consejo de Educación Superior expidió el Reglamento para las Carreras y Programas en Modalidad de Formación Dual, reformado por última ocasión mediante Resolución RPC-SE-21-No.061-2021, de 06 de julio de 2021;
- Que la Escuela Politécnica Nacional es una institución de educación superior de derecho público, autónoma, con personería jurídica, sin fines de lucro, que se rige por la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior, la normativa que regula el sistema de educación superior, así como por su Estatuto, su normativa y procedimientos internos;
- Que el artículo 6 del Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional establece que el Consejo de Docencia es un Consejo de Nivel Directivo;
- Que el artículo 21 del Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional, determina las funciones y atribuciones del Consejo Politécnico, entre ellas: “k) Resolver sobre la creación, suspensión y clausura de unidades académicas institucionales, con al menos las dos terceras partes del total de votos ponderados, sobre la base del informe del consejo respectivo”;
- Que de conformidad con el artículo 26 del Estatuto de la Escuela Politécnica Nacional, son funciones y atribuciones del Consejo de Docencia, entre otras: “(...) b) Establecer las políticas, estrategias y directrices institucionales en el



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



campo de la docencia y fiscalizar su cumplimiento; (...) q) Ejercer las demás atribuciones y cumplir las demás obligaciones que le señalen las leyes, el Estatuto y los reglamentos (...);

Que mediante Resolución RCP-026-2021, de 28 de enero de 2021, el Consejo Politécnico aprobó la creación de la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica;

Que a través de Resolución CD-088-2022, de 27 de julio de 2022, el Consejo de Docencia aprobó las Directrices para la Enseñanza – Aprendizaje en la Modalidad de Formación Dual, reformadas por última ocasión mediante Resolución CD-304-2023, de 06 de diciembre de 2023;

Que mediante Resolución CD-098-2024, de 05 junio de 2024, el Consejo de Docencia aprobó la reforma de las Directrices para la Enseñanza – Aprendizaje en la Modalidad de Formación Dual y dispuso a la Secretaría General la codificación respectiva; y, en ejercicio de sus atribuciones, determinadas en la normativa e instrumentos vigentes,

RESUELVE:

Expedir las siguientes:

DIRECTRICES PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA MODALIDAD DE FORMACIÓN DUAL DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Artículo 1.- Objeto.- Establecer las directrices para las carreras impartidas en modalidad de formación dual en la Escuela Politécnica Nacional.

Artículo 2.- Ámbito.- La presente normativa es de aplicación obligatoria para las carreras que sean impartidas en modalidad de formación dual.

Artículo 3.- Definiciones.- Para efectos de la aplicación del presente normativo se considerarán las siguientes definiciones:

- a) **Modalidad de formación dual:** Consiste en la interacción continua y sistemática entre la teoría y la práctica en la formación de los estudiantes a través del desarrollo simultáneo, a lo largo del período académico, de la formación en la Escuela Politécnica Nacional y en los entornos laborales reales con instituciones con las que la Escuela Politécnica Nacional tenga convenios.
- b) **Entidades receptoras formadoras:** Pueden ser personas naturales o jurídicas de carácter privado, público, de economía mixta o de economía popular y solidaria pertenecientes al sector socio productivo y de servicios, nacionales o extranjeras, que, de forma independiente o conjunta, han suscrito un convenio con la Escuela Politécnica Nacional.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



Son corresponsables en el proceso de formación práctica de los estudiantes y podrán involucrarse como socios estratégicos en el desarrollo de la malla curricular y de otros temas estratégicos en relación con la carrera.

- c) Estudiantes en modalidad de formación dual:** Son aquellos estudiantes legalmente matriculados en una carrera impartida en modalidad de formación dual.
- d) Cámaras, gremios y asociaciones empresariales o sectoriales:** Son aquellas organizaciones que agrupan a personas naturales o jurídicas de uno o varios sectores productivos o de servicios. Participan como coordinadores y asesores entre la Escuela Politécnica Nacional y las entidades receptoras formadoras en las carreras de su ámbito de especialidad.
- e) Plan marco de formación (PMF):** Es parte del diseño curricular y establece los objetivos generales de aprendizaje en el entorno laboral real para cada nivel referencial.
- f) Plan de aprendizaje práctico y de rotación (PAPR):** Es la aplicación del plan marco de formación a la realidad de cada entidad receptora formadora, la cual será la responsable de establecer este plan en cada período académico. El PAPR contemplará, al menos, lo siguiente:
 - a. Los objetivos específicos de aprendizaje;
 - b. Las actividades que cada estudiante realizará en la entidad receptora formadora;
 - c. El intervalo de fechas en el que permanecerá el estudiante en cada área y el tutor asignado.
- g) Manual operativo para la implementación de carreras en modalidad de formación dual:** Es una herramienta complementaria que establece los procedimientos para dar operatividad a las carreras en modalidad de formación dual.
- h) Integralidad formativa en la modalidad de formación dual:** Es la interacción continua y sistemática entre la teoría y la práctica durante todo el proceso de formación de los estudiantes, mediante la combinación y la alternancia de actividades formativas el entorno institucional educativo y en entornos reales, para desarrollar sus capacidades profesionales y a la vez fomentar el desarrollo holístico en su proceso formativo.
- i) Secuencialidad:** Es la organización lógica y secuencial de los aprendizajes de modo progresivo e integrador a lo largo de la carrera.
- j) Aprendizaje orientado hacia la acción:** Es el enfoque didáctico integral que orienta el proceso de aprendizaje hacia el desarrollo de competencias profesionales, la obtención de resultados o productos resultantes de la acción en los diferentes ambientes de aprendizaje.
- k) Utilidad de herramientas complementarias:** Tanto en el entorno institucional educativo como en los entornos laborales reales se podrán utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramientas complementarias del proceso formativo.



Artículo 4.- Actividades de aprendizaje.- La organización del aprendizaje se enmarca en la alternancia y la corresponsabilidad entre la Escuela Politécnica Nacional y la entidad receptora formadora, a través de las siguientes actividades:

a) Actividades de aprendizaje en el entorno institucional educativo:

Incluyen los componentes de aprendizaje en contacto con el docente, aprendizaje práctico-experimental y aprendizaje autónomo, y de prácticas preprofesionales de servicio comunitario.

El entorno institucional educativo podrá desarrollarse en la Escuela Politécnica Nacional o en las instalaciones de aliados estratégicos con quienes existan convenios suscritos, siempre que esto se encuentre aprobado en el diseño curricular de la carrera.

b) Actividades de aprendizaje en el entorno laboral real: Se desarrollan en la entidad receptora formadora bajo la tutoría de esta y de la Escuela Politécnica Nacional. Estas actividades se llevan a cabo mediante prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes, aprendizaje autónomo y prácticas preprofesionales de tipo laboral.

Las actividades de aprendizaje en la entidad receptora formadora tienen como objetivo el desarrollo de las competencias profesionales reales, mediante la integración de habilidades, destrezas y valores en los estudiantes a través de la aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en la Escuela Politécnica Nacional. Estas actividades de aprendizaje serán guiadas por un tutor de la entidad receptora formadora y comprenden entre otras: actividades orientadas a la inducción, contextualización, organización, explicación y sistematización del entorno laboral real. Además, actividades diarias de acuerdo con el perfil de egreso y profesional en todas las áreas relevantes de la entidad receptora formadora, tutorías profesionales y académicas integradas in situ, proyectos productivos según el nivel referencial que curse el estudiante y necesidades de la entidad receptora formadora.

Artículo 5.- Organización de los componentes de aprendizaje en la modalidad de formación dual.- Las horas de los componentes de aprendizaje de la malla curricular de una carrera en modalidad de formación dual serán distribuidas tanto en las actividades de aprendizaje en el entorno institucional educativo, como en la formación práctica en el entorno laboral real de la entidad receptora formadora.

Dicha distribución dependerá de las características propias del campo del conocimiento, de los perfiles de egreso y profesionales construidos, así como de las condiciones académicas, administrativas, de infraestructura y equipamiento disponibles en los escenarios de aprendizaje en los que se desarrolla el proceso de formación dual.

La distribución de carga horaria de los diferentes componentes de aprendizaje no podrá ser menor a cuarenta (40) horas, ni exceder de cincuenta (50) horas semanales.



Artículo 6.- Organización de los tiempos en los entornos en la modalidad de formación dual.- Para la distribución de los tiempos en los entornos en la modalidad de formación dual en cada nivel referencial se empleará una organización continua, es decir, se realizará la distribución de las actividades de aprendizaje dentro de un determinado número de semanas en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real.

Artículo 7.- Duración de los periodos académicos en la modalidad de formación dual.- La duración de los periodos académicos será de 20 semanas: 10 semanas destinadas a actividades en el entorno institucional educativo, y 10 semanas destinadas a actividades en el ambiente laboral real. Las evaluaciones estarán incluidas en los dos periodos de formación, tanto en el entorno institucional educativo como en el ambiente laboral real.

Artículo 8.- Evaluación estudiantil de la modalidad de formación dual.- El sistema de evaluación de las carreras en modalidad de formación dual se estructurará con base en el Reglamento de Régimen Académico de la Escuela Politécnica Nacional. La evaluación comprenderá las actividades evaluativas en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real, con las siguientes consideraciones:

a) Evaluación en los periodos académicos de la modalidad de formación dual:

1. En el entorno institucional educativo se tendrán dos calificaciones, cada una correspondiente a cada parcial, con una valoración sobre veinte (20) puntos, con dos (2) decimales. Cada parcial tendrá una duración de cinco (5) semanas. La calificación final de la asignatura será la suma de las notas obtenidas en cada parcial sobre cuarenta (40) puntos, con dos (2) decimales. Para aprobar la formación en el entorno institucional educativo el estudiante deberá obtener una calificación mínima de veinticuatro (24) puntos en cada asignatura establecida en el nivel referencial respectivo. No se tendrá examen final o de recuperación.

Una vez aprobada la formación en el entorno institucional educativo, el estudiante continuará con la formación correspondiente en el entorno laboral real, a excepción del Trabajo de Integración Curricular que requiere la participación de la entidad receptora formadora.

En caso de no obtener la calificación mínima, reprobará la o las asignaturas respectivas y no podrá continuar con la formación correspondiente en el entorno laboral real. En este caso, la unidad académica correspondiente procederá con el retiro de las asignaturas Prácticas en Entidad Receptora Formadora y/o Proyecto Empresarial, cuando corresponda, y del requisito Examen Teórico Práctico. Una vez aprobada la o las asignaturas fallidas, el estudiante podrá inscribirse, con primera matrícula, en las asignaturas Prácticas en Entidad Receptora Formadora y/o



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



Proyecto Empresarial, cuando corresponda, y en el requisito Examen Teórico Práctico, en el periodo académico correspondiente.

2. En el entorno laboral real, los aprendizajes del estudiante se evaluarán en correspondencia con los objetivos establecidos en el plan marco de formación y en el plan de aprendizaje práctico y de rotación. Se tendrá una calificación para la práctica en la entidad receptora formadora y otra para el proyecto empresarial, cuando corresponda. Tanto en la práctica en la entidad receptora formadora como en el proyecto empresarial se tendrá una nota única sobre cuarenta (40) puntos con dos (2) decimales. Para aprobar la formación en el entorno laboral real, se requerirá que el estudiante obtenga una nota mínima de veinte y cuatro (24) puntos en la práctica en la entidad receptora formadora y en el proyecto empresarial, cuando corresponda; la aprobación de la formación en el entorno laboral real será requisito para avanzar al siguiente nivel referencial. En caso de no obtener la calificación mínima, reprobará la opción respectiva, pudiendo repetir por una sola ocasión la o las opciones reprobadas.
 3. Las notas obtenidas en el entorno institucional educativo y el laboral real se integrarán en una sola nota para obtener la nota final de aprobación del nivel referencial. El aporte de las notas obtenidas en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real guardará la misma relación que el número de créditos establecido para cada ambiente en el diseño curricular de la carrera. La aprobación del nivel referencial será registrada en el sistema académico institucional, con una nota única sobre cuarenta (40) puntos con dos (2) decimales; y no tendrá ningún aporte al promedio, ni al IRA del estudiante.
- b) Examen teórico-práctico: Como requisito para aprobar la formación en la modalidad dual, el estudiante deberá aprobar un examen teórico-práctico con una nota mínima de siete (7) puntos sobre diez (10) puntos. El examen teórico-práctico estará conformado por un examen teórico-práctico intermedio y un examen teórico-práctico final. La calificación del examen teórico-práctico estará conformada así: el cuarenta (40%) por la calificación del examen teórico-práctico intermedio y el sesenta (60%) por la calificación obtenida en el examen teórico-práctico final.
- En caso de que el estudiante no apruebe el examen teórico-práctico, la unidad académica correspondiente podrá planificar un examen de gracia. Este examen será ejecutado en el siguiente periodo académico. En este caso, el estudiante deberá inscribirse en el requisito Examen teórico-práctico por una sola ocasión, con segunda matrícula, y para aprobarlo deberá obtener una nota mínima de siete (7) puntos sobre diez (10) puntos. Este examen no será considerado para ningún tipo de acreditación internacional. En caso de que el estudiante no apruebe el examen de gracia no podrá titularse.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



El examen teórico-práctico será elaborado y aplicado por una comisión examinadora conformada por: un representante de la carrera, un representante del órgano directivo de las entidades receptoras formadoras y un representante de los tutores de las entidades receptoras formadoras, que en todos los casos deberá tener una formación o experiencia profesional afín al perfil de la carrera del estudiante que rinde el examen. Ningún integrante de dicha comisión deberá haber sido profesor en el periodo académico en el que se aplique el examen teórico-práctico, o tutor en la entidad receptora formadora del estudiante a ser evaluado.

La aprobación del examen teórico-práctico será requisito para el registro de la calificación del Trabajo de Integración Curricular.

- a. Examen teórico-práctico intermedio: Al concluir el ambiente educativo del tercer nivel referencial el estudiante realizará un examen teórico-práctico intermedio, a fin de evaluar su nivel de logro de las competencias laborales básicas previstas en el plan marco de formación y en los planes de aprendizaje práctico y de rotación. Este examen podrá planificarse a partir de la finalización del periodo de clases en el ambiente educativo hasta una semana después de concluido el ambiente laboral real. Para su elaboración se contemplará la Normativa CD-07-2022 en los puntos que sea aplicable. Para el caso de las carreras que puedan acceder a algún tipo de acreditación internacional, el examen teórico práctico intermedio será el mismo considerado para este fin.
- b. Examen teórico-práctico final: Al concluir el último nivel referencial de la carrera se tomará un examen teórico-práctico final, para determinar el grado en que el estudiante adquirió las competencias laborales de la carrera. Este examen podrá planificarse a partir de la finalización del periodo de clases en el ambiente educativo hasta una semana después de concluido el ambiente laboral real. Para su elaboración se considerará la Normativa CD-07-2022 en los puntos que sea aplicable. Para el caso de las carreras que puedan acceder a algún tipo de acreditación internacional, el examen teórico práctico final será el mismo considerado para este fin.

Artículo 9.- Prácticas preprofesionales en la modalidad de formación dual.- La unidad académica correspondiente deberá planificar cien (100) horas de prácticas de servicio comunitario.

Artículo 10.- Aprendizajes desarrollados en el entorno laboral real.- Los aprendizajes desarrollados en el entorno laboral real se realizarán conforme lo siguiente:

- a) El desarrollo de los aprendizajes en los entornos laborales reales deberá ser monitoreado por un tutor de la Escuela Politécnica Nacional, en



coordinación con un tutor de la entidad receptora formadora. El desarrollo del plan de aprendizaje práctico y de rotación será responsabilidad de ambas partes, mientras que su ejecución será responsabilidad del estudiante.

- b) El desarrollo de los aprendizajes en la entidad receptora formadora estará articulado con la temática central de cada nivel referencial, o en su defecto, con una o varias asignaturas del nivel referencial correspondiente.
- c) Los aprendizajes en la entidad receptora formadora tendrán como base el plan marco de formación y se desarrollarán conforme el plan de aprendizaje práctico y de rotación.

Artículo 11.- Proyecto empresarial.- El proyecto empresarial tiene carácter práctico y se desarrolla en el entorno laboral real, de forma individual o máximo entre dos (2) estudiantes. El proyecto empresarial se planificará desde el segundo hasta el último nivel referencial de la carrera. El objetivo del proyecto empresarial es la aplicación e integración de conocimientos adquiridos en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real, y está orientado a analizar temáticas de la realidad profesional de la carrera y aportar de manera productiva a la entidad receptora formadora. El estudiante desarrollará competencias de análisis y solución de problemas que fomenten la capacidad para ejecutar una acción completa en su área profesional.

- a) El tema del proyecto empresarial será presentado por el estudiante y aprobado por la entidad receptora formadora en relación con el plan de aprendizaje práctico y de rotación del nivel referencial correspondiente. El tema será presentado por el estudiante durante la primera semana de formación en el entorno laboral real.
- b) El tutor de la entidad receptora formadora y el tutor académico brindarán al estudiante, de manera coordinada, el acompañamiento necesario para el desarrollo de su proyecto empresarial. El acompañamiento del tutor académico se enfocará en el marco teórico y los aspectos de investigación, y del tutor de la entidad receptora formadora en los aspectos prácticos y de aplicación; ambos tutores podrán definir un cronograma de tutoría y revisión de avances.
- c) La evaluación del proyecto se realizará en forma conjunta entre el coordinador de carrera y el tutor general de la entidad receptora formadora. La nota respectiva se obtendrá del promedio de calificaciones registradas por el coordinador y el tutor.

Artículo 12.- Aprobación de la Unidad de Integración Curricular.- La Unidad de Integración Curricular tendrá como única opción de aprobación el Trabajo de Integración Curricular, cuyo objetivo es la realización de un proyecto que se desarrolla con el aporte de los conocimientos y habilidades adquiridos en la carrera y está dirigido a la definición, análisis y solución de un problema o de una necesidad de interés de la entidad receptora formadora.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



El seguimiento del Trabajo de Integración Curricular se llevará a cabo bajo la dirección del personal académico de la carrera asignado, y el asesoramiento será brindado por el tutor de la entidad receptora formadora.

El Trabajo de Integración Curricular podrá desarrollarse de forma individual, o máximo entre dos (2) estudiantes con la autorización de la Comisión Permanente de Gestión de Integración Curricular, previo análisis de la justificación de la solicitud presentada por la entidad receptora formadora y los estudiantes, siempre y cuando se hayan delineado las responsabilidades grupales e individuales.

El documento escrito del Trabajo de Integración Curricular deberá ser entregado tanto al tutor de la entidad receptora formadora como al director del Trabajo de Integración Curricular, al menos 15 días término antes de la finalización del ambiente laboral, para su evaluación.

Los hitos o componentes que se consideran para la nota final del Trabajo de Integración Curricular serán:

- a. Trabajo Final (30%): es el documento que cada estudiante genera para presentar el proyecto desarrollado. La calificación de este hito de evaluación corresponde al director y al tutor de la entidad receptora formadora. A cada uno le corresponde el quince por ciento (15%) de la nota de este hito de evaluación.
- b. Evaluación Continua (30%). Este hito está a cargo del director con base en la evaluación continua del desarrollo del proyecto.
- c. Revisión del Documento (40%): La revisión del documento se llevará a cabo por dos profesores afines al área de conocimiento del trabajo desarrollado por el estudiante. A cada revisor le corresponde el veinte por ciento (20%) de la nota de este hito de evaluación.

La nota será ingresada en el sistema académico institucional por el director del Trabajo de Integración Curricular en la fecha establecida en el Calendario Académico para el “Registro de información de formación en ambiente laboral real”.

Para la gestión del Trabajo de Integración Curricular, se seguirá el Procedimiento de Gestión de la Unidad de Integración Curricular-opción de aprobación mediante Trabajo de Integración Curricular, en los puntos que aplique.

La aprobación del examen teórico-práctico será requisito para el registro de la calificación del Trabajo de Integración Curricular.

A solicitud del estudiante, el examen teórico-práctico podrá ser considerado como equivalente al Trabajo de Integración Curricular y, en correspondencia, su aprobación implicará la satisfacción de ese requisito para la titulación.

Artículo 12.- Modificaciones curriculares en la modalidad de formación dual.-
Las modificaciones a las mallas curriculares de carreras en modalidad de formación



dual deberán ser coordinadas con las entidades receptoras formadoras, y seguir el procedimiento establecido en la reglamentación de la Escuela Politécnica Nacional.

Artículo 13.- Reconocimiento u homologación de la formación en el entorno laboral real.- Las horas de aprendizaje en el entorno laboral real desarrolladas en las carreras de modalidad de formación dual, son sujeto de reconocimiento u homologación como horas de prácticas preprofesionales en entornos institucionales y empresariales de otras modalidades de estudio considerando el campo de conocimiento detallado.

En el caso del análisis comparativo de contenidos para el reconocimiento u homologación de carreras en modalidad de formación dual a otras modalidades de estudio, los documentos básicos serán: el plan marco de formación, el o los planes de aprendizaje práctico y de rotación, todos debidamente certificados; y, certificaciones oficiales de las calificaciones obtenidas por el estudiante en la formación en el entorno laboral real en los periodos académicos respectivos.

Artículo 14.- Número máximo de estudiantes por cohorte.- El número máximo de estudiantes por cohorte dependerá del cupo establecido en el diseño curricular de la carrera en modalidad dual.

Artículo 15.- Coordinador de la carrera en modalidad de formación dual.- El coordinador de la carrera en modalidad de formación dual es la persona designada por parte del Consejo de Docencia. El coordinador será un profesor a tiempo completo de la Escuela Politécnica Nacional, con la competencia del área correspondiente.

Artículo 16.- Funciones del coordinador de la carrera en modalidad de formación dual.- Las funciones del coordinador de la carrera en modalidad de formación dual serán las siguientes:

- a) Coordinar la suscripción de los convenios específicos con las entidades receptoras formadoras.
- b) Diseñar y actualizar en conjunto con el tutor general de la entidad receptora formadora, los instrumentos técnicos generales requeridos para la implementación de la carrera en modalidad de formación dual.
- c) Acompañar, monitorear y evaluar a los tutores académicos en el cumplimiento de sus actividades.
- d) Representar a la Escuela Politécnica Nacional ante la entidad receptora formadora, cuando fuere el caso, en el marco del diálogo y la cooperación entre ambas.
- e) Receptar reportes sobre faltas disciplinarias en que incurrieren los estudiantes y sobre otras incidencias ocurridas durante el proceso de formación en la entidad receptora formadora, y adoptar las medidas preventivas y correctivas pertinentes.
- f) Revisar y calificar los proyectos empresariales en conjunto con los tutores generales de las entidades receptoras formadoras.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



- g) Gestionar en lo que corresponda el sistema informático institucional, así como otros sistemas implementados por las cámaras, gremios y asociaciones empresariales o sectoriales.
- h) Registrar la aprobación de las prácticas de servicio comunitario en el sistema informático institucional.
- i) Otras que se encuentren establecidas en la normativa vigente.

Artículo 17.- Tutores en la modalidad de formación dual.- Son las personas encargadas del acompañamiento de la formación del estudiante, tanto en el entorno institucional educativo como en el entorno laboral real. En la modalidad de formación dual existen los siguientes tutores:

- a) Tutor académico; y,
- b) Tutor de la entidad receptora formadora: tutor general y tutor específico.

Artículo 18.- Tutor académico.- El tutor académico forma parte del personal académico de la Escuela Politécnica Nacional y acompaña al estudiante en su formación en el entorno laboral real, durante uno o varios periodos académicos. De preferencia debe propenderse a que el mismo tutor académico acompañe al estudiante durante la duración de su carrera. Elabora informes sobre el desarrollo del proceso de formación de estudiantes en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real.

Artículo 19.- Funciones del Tutor académico.- Las funciones del tutor académico son las siguientes:

- a) Acompañar al estudiante en su formación práctica en el entorno laboral real conforme la planificación establecida por la Escuela Politécnica Nacional, en conjunto con el tutor general. El acompañamiento incluye la orientación pedagógica al estudiante y el monitoreo de su desempeño, como también del proceso de formación en sentido general, sobre la base de lo establecido en los instrumentos de implementación de la modalidad de formación dual.
- b) Reportar al coordinador de la carrera, de manera oportuna, las faltas disciplinarias de los estudiantes en el entorno laboral real, así como otras incidencias ocurridas durante el proceso de formación en la entidad receptora formadora.
- c) Contribuir a la cooperación y el diálogo entre la Escuela Politécnica Nacional y la respectiva entidad receptora formadora.
- d) Desarrollar su labor como tutor de manera conjunta y coordinada con el tutor específico, incluido el apoyo a los estudiantes en el diseño y desarrollo del proyecto empresarial de cada nivel referencial.
- e) Registrar las notas, en el sistema informático institucional, relacionadas con la práctica en la entidad receptora formadora y del proyecto empresarial.
- f) Gestionar en lo que corresponda el sistema informático institucional, así como otros sistemas implementados por las cámaras, gremios u organizaciones.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



- g) Entregar a la Escuela Politécnica Nacional y a la entidad receptora formadora la documentación que se le indique sobre el proceso de formación en el entorno laboral real.
- h) Mantener actualizado el expediente del estudiante que recoge las evidencias sobre su proceso de formación en el entorno laboral real.

Artículo 20.- Tutor general.- El tutor general es la persona de la entidad receptora formadora que tiene conocimientos sobre el proceso de producción o servicio que se desarrolla en la misma y sobre el funcionamiento de la modalidad de formación dual. Planifica, coordina, controla y evalúa el proceso de formación de los estudiantes en el entorno laboral real.

Artículo 21.- Funciones del tutor general.- Las funciones del tutor general son las siguientes:

- a) Planificar en conjunto con el coordinador de carrera la formación en el entorno laboral real del estudiante en cada nivel referencial, de conformidad con el plan marco de formación.
- b) Remitir copia de los correspondientes planes de aprendizaje práctico y de rotación a la Escuela Politécnica Nacional.
- c) Designar a los tutores específicos.
- d) Orientar, controlar y evaluar el cumplimiento de las actividades de los tutores específicos.
- e) Validar las bitácoras de la formación del estudiante previa revisión de los tutores específicos.
- f) Consolidar los resultados de las evaluaciones que realicen los tutores específicos sobre el desempeño de los estudiantes, tanto parciales como final del periodo académico en el entorno laboral real, y remitirlos al coordinador de carrera.
- g) Reportar al tutor académico, de manera oportuna, las faltas disciplinarias del estudiante, así como otras novedades ocurridas durante el proceso de formación en la entidad receptora formadora.
- h) Contribuir a la cooperación y al diálogo entre la entidad receptora formadora y la Escuela Politécnica Nacional.
- i) Mediar en los conflictos que se presenten entre los estudiantes, trabajadores y otros actores de la formación en el entorno laboral real.
- j) Realimentar a la Escuela Politécnica Nacional con las experiencias derivadas del proceso de formación en el entorno laboral real, a fin de actualizar los diseños curriculares y los procedimientos didácticos y pedagógicos aplicados.

Artículo 22.- Tutor específico.- El tutor específico es una persona de la entidad receptora formadora que tiene conocimientos especializados sobre los procedimientos utilizados en uno o varios procesos que se desarrollan en la misma, y conocimientos adecuados sobre el funcionamiento de la modalidad de formación dual. Orienta, controla y evalúa el proceso de formación en el entorno laboral real de los estudiantes asignados.



Artículo 23.- Funciones del tutor específico.- Las funciones del tutor específico son las siguientes:

- a) Guiar, controlar y evaluar el proceso de formación práctica en el entorno laboral real de los estudiantes asignados, según lo establecido en el plan marco de formación, el plan de aprendizaje práctico y de rotación y, otros instrumentos técnicos aprobados para el desarrollo de la modalidad de formación dual.
- b) Contribuir a la integración del estudiante en los equipos de trabajo de la entidad receptora formadora.
- c) Cumplir con la disciplina laboral, aplicar rigurosamente los procedimientos técnicos apropiados y las normas establecidas para evitar los accidentes laborales y las enfermedades profesionales u ocupacionales, a fin de ser ejemplo para los estudiantes.
- d) Reportar, de manera oportuna, al tutor general las faltas disciplinarias en que incurriere el estudiante, así como otras novedades ocurridas durante el proceso de formación en la entidad receptora formadora.
- e) Contribuir a la cooperación y al diálogo entre la Escuela Politécnica Nacional y la respectiva entidad receptora formadora.
- f) Revisar la bitácora del estudiante e indicar las correcciones correspondientes en la misma.
- g) Desarrollar su labor de manera conjunta y coordinada con el tutor académico, incluido el apoyo a los estudiantes en el diseño y desarrollo del proyecto empresarial de cada nivel referencial.
- h) Asesorar a los estudiantes en el diseño y desarrollo de su Trabajo de Integración Curricular y participar en su defensa, de ser requerido.
- i) Entregar a la Escuela Politécnica Nacional y a la entidad receptora formadora los instrumentos de planificación y evaluación del proceso de formación del estudiante en el entorno laboral real.
- j) Proporcionar al tutor general las experiencias derivadas del proceso de formación en el entorno laboral real.

Artículo 24.- Número máximo de estudiantes por tutor.- El número de estudiantes a ser atendidos simultáneamente (en la misma etapa de la rotación) por un tutor general será de veinte (20) y por tutor específico de la entidad receptora formadora será de siete (7), siempre que se garantice la calidad de la educación en el proceso de formación.

El número de estudiantes por tutor académico en modalidad de formación dual de la Escuela Politécnica Nacional podrá ser de hasta de veinte (20), siempre que se garantice la calidad de la educación en el proceso de formación.

Artículo 25.- Instrumentos para la implementación de la modalidad de formación dual.- Para el desarrollo de carreras en modalidad de formación dual se implementarán los siguientes instrumentos:



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



- a) Plan marco de formación;
- b) Plan de aprendizaje práctico y de rotación;
- c) Convenio para la modalidad de formación dual; y,
- d) Manual operativo para la implementación de carreras en modalidad de formación dual.

Artículo 26.- Plan marco de formación.- El plan marco de formación tendrá los siguientes componentes básicos:

- a) Datos generales informativos de la carrera;
- b) Objetivos a lograr por el estudiante en el entorno laboral real por nivel referencial; y,
- c) Proyección del tiempo requerido para el logro de los objetivos planteados.

Artículo 27.- Plan de aprendizaje práctico y de rotación.- El plan de aprendizaje práctico y de rotación tendrá los siguientes componentes básicos:

- a) Datos generales informativos de la carrera;
- b) Datos generales informativos del estudiante (nombre completo y periodo académico);
- c) Datos generales informativos de la entidad receptora formadora (nombre de la entidad, nombre del tutor general);
- d) Objetivos a lograr por el estudiante en el entorno laboral real del nivel referencial, establecidos en el plan marco de formación;
- e) Actividades de aprendizaje en correspondencia con cada objetivo;
- f) Áreas de la entidad receptora formadora por las que rotará el estudiante, tiempo de permanencia, intervalo de fechas y tutor específico, en cada una;
- g) Plan de desarrollo del proyecto empresarial, cuando corresponda;
- h) Técnicas e instrumentos de evaluación; y,
- i) Firmas del estudiante y del tutor general de la entidad receptora formadora.

Artículo 28.- Manual operativo para la implementación de carreras en modalidad de formación dual.- El manual operativo para la implementación de carreras en modalidad de formación dual definirá los procesos y los instrumentos a utilizarse para la planificación, ejecución, control y evaluación de los mismos, incluyendo el rol de cada una de las partes intervinientes. La elaboración de este instrumento técnico auxiliar estará a cargo de la unidad académica correspondiente.

Artículo 29.- Retiro voluntario de asignaturas.- La solicitud para retiro voluntario de todas las asignaturas podrá presentarse, hasta 30 días contados a partir de la fecha de inicio de clases en el ambiente educativo.

Artículo 30.- Retiro por caso fortuito o fuerza mayor. - La solicitud para retiro por caso fortuito de todas las asignaturas podrá presentarse hasta el último día de la formación en el ambiente laboral real.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL CONSEJO DE DOCENCIA



DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- Los estudiantes, profesores, tutores y en general el personal de la Escuela Politécnica Nacional, relacionados con la formación dual, no podrán utilizar información confidencial ni propiedad intelectual de las entidades receptoras formadoras que hayan colaborado con ellos, sin autorización expresa de las mismas; así como tampoco podrán beneficiarse de la información sobre materia prima, insumos, proveedores, clientes, procedimientos o cualquier otra que hayan obtenido de esta. La información o datos de propiedad de las entidades receptoras formadoras, en caso de que sea parte de documentos que deban ser entregados para su publicación por parte de la Escuela Politécnica Nacional, deberá ser anonimizada. Los trabajos de integración curricular serán publicados en el repositorio institucional según lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico.

SEGUNDA.- En todo lo no contemplado en las presentes directrices se aplicará el Reglamento de Régimen Académico.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- En el caso de los coordinadores de carreras en modalidad de formación dual, y hasta que se regularice la posibilidad de que la Escuela de Formación de Tecnólogos cuente con personal titular, esta podrá considerar a los miembros del personal académico ocasional para la designación respectiva, así como incluir esta actividad, de ser requerido, como parte de las actividades del personal ocasional a ser contratado.

DISPOSICIÓN FINAL

Las presentes Directrices para la Enseñanza – Aprendizaje en la Modalidad de Formación Dual fueron discutidos y aprobados por el Consejo de Docencia a través de Resolución CD-088-2022, de 27 de julio de 2022; y, reformadas mediante Resolución CD-103-2022, de 07 de septiembre de 2022; Resolución CD-304-2023, de 06 de diciembre de 2023; y, Resolución CD-098-2024, de 05 de junio de 2024.

Lo certifico.-

Ab. Oroenma Borregales Cordones
SECRETARIA GENERAL DE LA E.P.N.