



INSTITUTO SUPERIOR
UNIVERSITARIO
COTOPAXI

Manual

operativo



Formación dual

Edgar Hernán Escobar
Edgar Aldás Arias
María Eugenia Heredia



Instituto Superior Universitario Cotopaxi

Manual operativo de formación dual

Institucional

Manual operativo para la implementación de carreras y
programas en modalidad de formación dual

Edgar Hernán Escobar
Edgar Aldás Arias
María Eugenia Heredia

Manual operativo de formación dual

Institucional

Edgar Hernán Escobar

Edgar Aldás Arias

María Eugenia Heredia

Esta publicación ha sido sometida a revisión por pares académicos específicos en el campo de conocimiento.

Revisión interna:

Ángel Velásquez Cajas

Instituto Superior Universitario Cotopaxi

Revisión externa:

Marcia Núñez Orozco

Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros

Corrección de estilo: Ángel Velásquez Cajas

Diseño y diagramación: Ángel Velásquez Cajas

Diseño de portadas: Raúl Jiménez Tello

Primera Edición

Instituto Superior Universitario Cotopaxi

CLIEE Editorial

Latacunga

Septiembre 2024

ISBN: 978-9942-685-00-1



Esta publicación está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Instituto Superior Universitario Cotopaxi

Nuestra historia

El Instituto Superior Universitario Cotopaxi es un ícono de la transformación y revalorización de las políticas públicas en favor de la educación técnica y tecnológica a nivel de todo el Ecuador.

Misión

Somos una institución de educación superior, orientada en la formación integral de profesionales de tercer nivel competentes e innovadores con compromiso ético, social y ambiental que fomentan el desarrollo territorial sostenible.

Visión

Ser un instituto superior universitario con altos estándares de calidad, referente de la transformación técnica y tecnológica que contribuya al desarrollo sustentable y sostenible de la sociedad.

Índice

Prólogo	5
Objetivos	5
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Definiciones	6
Partes intervinientes en la modalidad de formación dual	6
Garantías para los estudiantes en modalidad de formación dual	6
Obligaciones del estudiante en modalidad de formación dual	7
Obligaciones de las IES	8
Responsabilidades de la entidad receptora formadora.....	10
Funciones del Tutor académico	11
Funciones del tutor general.....	12
Funciones del tutor empresarial.....	13
Actividades del responsable de dualidad de carrera	14
Planificación de las prácticas de formación dual	14
Plan marco de formación	14
Componentes de plan marco de formación	14
Plan de aprendizaje práctico y de rotación.	15
Componentes de plan práctico de aprendizaje y de rotación	15
La planificación de las prácticas.....	15
Proceso de asignación de los estudiantes a las entidades formadoras	16
Requerimientos para el inicio de la fase práctica de las carreras duales	17
Proceso de incorporación y seguimiento de los estudiantes a las entidades formadoras	17
Procesos de evaluación de la fase práctica y proyectos empresariales.....	18
Componentes de evaluación de la fase práctica	18
Proyecto empresarial	20
Examen teórico – práctico	21
Examen teórico intermedio y final	21
Examen práctico intermedio y final	22
Medios de verificación de la fase práctica de las carreras de formación dual.....	22
Referencias	24
Anexos.....	25

Prólogo

El presente manual operativo es un esfuerzo integral del Instituto Superior Universitario Cotopaxi por responder a las demandas de una educación superior técnica y tecnológica que integre el aprendizaje teórico con experiencias prácticas en entornos laborales reales. En un mundo en constante cambio donde las competencias prácticas y la adaptabilidad son fundamentales, el presente manual ofrece una guía exhaustiva para la implementación y seguimiento de carreras y programas en la modalidad de formación dual.

A través de sus páginas los lectores encontrarán procedimientos detallados que abarcan desde la planificación de las prácticas hasta los métodos de evaluación de los estudiantes. Se destacan las responsabilidades compartidas entre las instituciones educativas los estudiantes y las entidades formadoras promoviendo una sinergia efectiva entre academia y sector productivo.

Conforme a las normativas más recientes se busca, no solo cumplir con los requisitos reglamentarios, sino también fomentar una formación ética, inclusiva y orientada al desarrollo sostenible. El presente manual es más que un documento técnico, es un puente entre la teoría y la práctica entre el aprendizaje y la innovación. Se invita a todos los involucrados a explorar, implementar y enriquecer los procesos aquí descritos.

Objetivos

Objetivo general

Establecer los procedimientos para el desarrollo de las prácticas de las carreras en modalidad de formación dual del Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi.

Objetivos específicos

- Organizar las prácticas de formación dual, especificar puestos de aprendizaje y actividades en la entidad receptora, especificados en el plan de aprendizaje práctico.
- Determinar los lineamientos para la distribución de estudiantes, determinación de puestos de aprendizaje y rotación de actividades en las entidades formadoras.
- Guiar el proceso de evaluación de la fase dual alineado al cumplimiento del perfil profesional con base en el cumplimiento al plan práctico de aprendizaje.

Definiciones

Partes intervinientes en la modalidad de formación dual:

- a) Estudiante en formación dual
- b) Instituciones de Educación Superior (IES)
- c) Entidad receptora formadora.

Estudiante en formación dual. Son aquellos estudiantes legalmente matriculados en una carrera o programa impartido en modalidad de formación dual por una IES (CES, 2018).

Garantías para los estudiantes en modalidad de formación dual

- a) El estudiante evaluará a los profesores y tutores en los aspectos relacionados con su actividad educativa, tanto en la IES como en la entidad receptora formadora;
- b) Informar a los estudiantes sobre los horarios, políticas, protocolos y estructura organizacional establecidos por el IES y la entidad receptora formadora para el desarrollo de su formación teórico-práctica;
- c) Enseñar a los estudiantes sobre las características de los diferentes ambientes de aprendizaje, motivarlos a adoptar los comportamientos positivos esperados y entrenarlos en el manejo de herramientas, máquinas y equipos, así como el buen uso de los insumos,
- d) La entrega de los equipos de seguridad personal necesarios para realizar las tareas encomendadas en el entorno laboral real en condiciones de higiene y seguridad del trabajo por parte de la entidad receptora formadora; y,

- e) Estar asegurado por el IES con una póliza que cubra las actividades desarrolladas durante su formación tanto en el entorno institucional educativo como en el entorno laboral real. Este seguro cubrirá, por lo menos, los accidentes que ocurran durante las actividades de aprendizaje y otras relacionadas.

Obligaciones del estudiante en modalidad de formación dual

- a. Cumplir con los requerimientos académicos en el instituto y los de su formación en la entidad receptora formadora.
- b. Participar activamente en el desarrollo de su formación profesional y ejecutar las tareas que le fueran encomendadas en atención a las orientaciones técnicas recibidas de los tutores.
- c. Cumplir con los horarios, normas disciplinarias, y de seguridad y salud, reglas de comportamiento ético y otras, establecidas por el instituto y en la entidad receptora formadora. El incumplimiento comprobado de dichos instrumentos normativos será causa para el inicio de un procedimiento disciplinario, sin perjuicio de la decisión de la entidad receptora formadora con relación a la permanencia del estudiante en la misma.
- d. Informar y justificar oportunamente a la entidad receptora formadora la falta de asistencia a la formación por razones válidas como fuerza mayor, enfermedad o calamidad doméstica.
- e. Usar las herramientas, máquinas, equipos e insumos que le fueron asignados para su capacitación de acuerdo con las instrucciones técnicas recibidas tanto en el entorno educativo como en el entorno laboral real. El estudiante será responsable tanto disciplinaria como financieramente si los recursos mencionados sufren daños causados por negligencia, impericia o imprudencia, lo cual deberá ser establecido en el convenio correspondiente.
- f. Realizar la evaluación correspondiente a la actividad educativa de profesores y tutores, tanto en la IES como en la entidad receptora formadora.
- g. Mantener la información y los productos creados en la entidad receptora formadora bajo estricta reserva, de acuerdo con las normas establecidas y las instrucciones recibidas. Se iniciará un procedimiento disciplinario en el instituto si el estudiante incumple los instrumentos normativos, sin afectar la decisión de la entidad formadora sobre la permanencia del estudiante y las medidas legales que pueda tomar.
- h. Suscribir el acuerdo de confidencialidad con la entidad receptora formadora.

- i. Crear una bitácora de capacitación en el entorno laboral real, que incluya las actividades realizadas todos los días y entregarla al tutor general responsable para su validación. Una vez validada, el estudiante debe presentarla al tutor académico en el plazo establecido en el plan de aprendizaje práctico.
- j. Asistir al 100% de las horas establecidas en el plan de estudios en el trabajo real.
Podrá ausentarse justificadamente hasta al cinco por ciento (5%) de las horas establecidas por cada período académico, debiendo obligatoriamente recuperar estas horas, conforme el plan de aprendizaje práctico.

Obligaciones de las IES

Las IES tendrán las siguientes obligaciones:

- a. Garantizar que los estudiantes en formación dual reciban una educación apropiada y de alta calidad.
- b. Garantizar que los estudiantes reciban formación dual de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento.
- c. Suscribir y ejecutar, con base en los informes técnicos de capacidad, los convenios específicos que fueren necesarios con las entidades receptoras formadoras.
- d. Elaborar, suscribir y aplicar junto con la entidad receptora formadora, los instrumentos para la implementación de la modalidad de formación dual descritos en el presente reglamento.
- e. Contar con personal académico suficiente para brindar capacitación teórico-práctica a los estudiantes en cada periodo académico y capacitarlos para garantizar que el proceso de capacitación dual se lleve a cabo de manera efectiva.
- f. Coordinar con las entidades receptoras formadoras la implementación y actualización de las mallas curriculares en modalidad de formación dual.
- g. En el plazo establecido para el efecto, examinar el informe de evaluación final remitido por las entidades formadoras receptoras para evaluar, entre otras cosas, el nivel de cumplimiento del plan de aprendizaje práctico.
- h. Analizar, tramitar y resolver las denuncias presentadas por la entidad receptora formadora sobre incumplimientos o faltas disciplinarias de los estudiantes en modalidad de formación dual de manera oportuna y efectiva.
- i. Diseñar el sistema y los instrumentos para la evaluación del desempeño de los estudiantes en modalidad de formación dual, de los profesores y de los tutores académicos, de conformidad con lo establecido en las normas nacionales vigentes y la reglamentación interna de la IES.

- j. Evaluar al estudiante en formación dual, a los profesores y a los tutores académicos, de conformidad con lo establecido en las normas nacionales vigentes y la reglamentación interna de la IES.
- k. Registrar las calificaciones obtenidas por el estudiante en el entorno institucional educativo y en el entorno laboral real;
- l. Establecer la estructura organizacional, perfiles y funciones del personal académico y de apoyo que intervienen en el proceso de formación dual, de conformidad con lo establecido en las normas nacionales vigentes y la reglamentación interna de la IES.
- m. Diseñar y llevar a cabo el examen teórico-práctico intermedio y final en colaboración con las entidades receptoras formadoras y asegurarse de que las entidades receptoras formadoras cumplan con los requisitos mínimos establecidos en el presente Reglamento.
- n. Ofertar únicamente los cupos tomando en consideración las plazas disponibles con las que cuenten las entidades receptoras formadoras.
- o. Verificar que el estudiante cumpla con el 100% de las horas en el entorno laboral real, debiendo para el efecto coordinar con la entidad receptora formadora, mecanismos que permitan garantizar la posibilidad de recuperar las horas que por causa debidamente justificada el estudiante no pudo cumplir según lo planificado.
- p. Establecer, en coordinación con la entidad receptora formadora, mecanismos para garantizar la continuidad de los estudios en caso de embarazo, caso fortuito o fuerza mayor que impidan al estudiante continuar de forma regular con su proceso de formación.

Entidades receptoras formadoras. Las personas que son corresponsables del proceso de formación práctica de los estudiantes son 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, y después de suscribir un convenio con el representante legal de la IES, son corresponsables en el proceso de formación práctica de los estudiantes. De acuerdo con el plan marco de formación, las entidades receptoras formadoras crean entornos de aprendizaje para la adquisición principalmente de competencias laborales mediante el desarrollo de prácticas de aplicación y experimentación de aprendizaje (CES, 2018).

Adicionalmente, podrán involucrarse como socios estratégicos en el desarrollo de la malla curricular y de otros temas estratégicos en relación a la carrera o programa.

Responsabilidades de la entidad receptora formadora

- a. Planificar y llevar a cabo el proceso de capacitación en el entorno laboral real de los estudiantes en modalidad de capacitación dual, de acuerdo con el presente Reglamento y el plan marco de capacitación de la carrera o programa correspondiente.
- b. Suscribir y ejecutar los convenios correspondientes con las IES, a efectos del desarrollo de la formación dual de los estudiantes.
- c. Desarrollar, aprobar y aplicar los instrumentos establecidos en este Reglamento para la implementación de la modalidad de formación dual en colaboración con la IES.
- d. Designar al tutor o tutores adecuados teniendo en cuenta los diversos procesos y perfiles establecidos en el presente Reglamento.
- e. Capacitar a sus tutores según lo establecido en el presente Reglamento.
- f. Evaluar el desempeño de los estudiantes en la modalidad de formación dual de acuerdo con los objetivos del plan de aprendizaje práctico y de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento.
- g. Enviar informes de evaluación parcial y final del periodo académico sobre el desempeño de los estudiantes en su fase de capacitación en el entorno laboral real.
- i) Informar a la IES sobre las infracciones disciplinarias cometidas por el estudiante dentro de la entidad receptora formadora y proporcionar el informe escrito correspondiente para que la escuela secundaria pueda iniciar el proceso disciplinario correspondiente.
- ii) Compensar al estudiante de conformidad con lo previsto en el presente Reglamento y en el convenio suscrito con la IES.
- h. Contar al menos con un tutor capacitado en formación dual, en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días posteriores a la suscripción del convenio para la formación dual.
- i. Permitir que los estudiantes evalúen a los tutores en lo que respecta al cumplimiento de sus deberes durante el proceso de formación en el entorno laboral real.
- j. Acordar y aprobar el código de conducta de los estudiantes en colaboración con la IES, de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento y las normas internas de la entidad receptora formadora y la IES.
- k. Proporcionar a los estudiantes los equipos e insumos necesarios para prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, así como brindarles una orientación adecuada sobre cómo usarlos.
- l. Entregar a la IES la documentación correspondiente de la formación práctica realizada (horas y actividades según el plan marco de formación y plan de formación práctica) del

estudiante en caso de que sea desvinculado por razones justificadas; y otras establecidas en convenios e instrumentos creados junto con la IES.

Coordinador institucional de dualidad. El Vicerrector Académico propondrá al coordinador institucional de dualidad para supervisar y coordinar la práctica dual en la institución. Esto debe estar incluido en el distributivo académico correspondiente y aprobado por las instancias correspondientes.

Tutor académico. Es miembro del personal académico. Acompaña a los estudiantes durante uno o varios períodos académicos en su formación en el entorno laboral real como parte del entorno educativo. Realiza informes sobre el progreso de la formación de los estudiantes, tanto en el entorno educativo como en el entorno laboral real.

Funciones del Tutor académico

- a. Acompañar al estudiante en su formación práctica en el entorno laboral real, en coordinación con el tutor general, según la planificación establecida por la carrera. El acompañamiento comprende la asistencia pedagógica al estudiante y el seguimiento de su desempeño, así como del proceso de formación en general, según lo establecido en los instrumentos de implementación de la modalidad de formación dual.
- b. Informar de manera oportuna al coordinador de la carrera cualquier infracción disciplinaria cometida por los estudiantes en su entorno laboral real, así como otras incidencias ocurridas en la entidad receptora formadora.
- c. Contribuir a la cooperación y el diálogo entre el Instituto y la entidad receptora formadora correspondiente.
- d. Desarrollar su trabajo como tutor de manera conjunta y coordinada con el tutor específico, incluido el apoyo a los estudiantes en el diseño y desarrollo de proyectos empresariales durante cada periodo académico.
- e. Proporcionar a la coordinación de carrera y a la entidad receptora formadora la documentación que se le indica sobre el proceso de formación en el entorno laboral real.
- f. Mantener el expediente del estudiante actualizado, recoge las evidencias sobre su proceso de formación en el entorno laboral real, de acuerdo con los documentos creados para el propósito.

Tutor general. Encargado de planificar, coordinar, controlar y evaluar el proceso de formación de los estudiantes en el entorno laboral real. Es la persona de la entidad receptora

formadora, con conocimientos sobre el proceso de producción o servicio que se desarrolla en la misma y sobre el funcionamiento de la modalidad de formación dual.

Funciones del tutor general

- a. Planificar la capacitación en el entorno laboral real del estudiante durante cada periodo académico, de conformidad con el plan marco de capacitación, en consulta con el coordinador de carrera o programa.
- b. Validar los correspondientes planes de aprendizaje práctico y de rotación.
- c. Designar a los tutores específicos.
- d. Dirigir, supervisar y evaluar el cumplimiento de las actividades de los tutores particulares. Validar las bitácoras de formación del estudiante después de revisar a los tutores particulares.
- e. Ayudar a los estudiantes a diseñar y desarrollar sus trabajos de titulación y, si es necesario, defenderlos.
- f. Apoyar los resultados de las evaluaciones de los tutores específicos sobre el desempeño de los estudiantes en el entorno laboral real durante el periodo académico tanto parcial como final y remitirlos a la IES.
- g. Informar oportunamente al tutor académico cualquier error disciplinario cometido por el estudiante y cualquier otra novedad ocurrida durante el proceso de formación a la entidad receptora formadora.
- h. Promover la colaboración y el intercambio de ideas entre la entidad receptora formadora y la IES.
- i. Mediar en los conflictos que se presenten entre los estudiantes, trabajadores y otros actores de la formación en el entorno laboral real.
- j. Contribuir con la actualización de los diseños curriculares y procedimientos didácticos y pedagógicos aplicados por la IES a través de las experiencias adquiridas durante el proceso de capacitación en el entorno laboral real.

Tutor específico. Es una persona de la entidad receptora formadora, con conocimientos especializados sobre los procedimientos utilizados en uno o varios procesos que se desarrollan en la misma, y con conocimientos adecuados sobre el funcionamiento de la modalidad de formación dual, encargada de orientar, controlar y evaluar el proceso de formación en el entorno laboral real de los estudiantes asignados (CES, 2018).

Funciones del tutor empresarial

- a. Dirigir, supervisar y evaluar el proceso de capacitación práctica en el entorno laboral real de los estudiantes asignados, según lo establecido en el plan marco de capacitación, el plan de capacitación práctica, el plan de rotación, el presente Reglamento y otros instrumentos técnicos aprobados para el desarrollo de la modalidad de capacitación dual.
- b. Ayudar a los estudiantes a unirse a los equipos de trabajo de la entidad receptora formadora.
- c. Ser un buen ejemplo para los estudiantes al cumplir con la disciplina laboral y aplicar de manera rigurosa los procedimientos técnicos y las normas establecidas para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales u ocupacionales.
- d. Informar oportunamente al tutor general las infracciones disciplinarias del estudiante y otras novedades ocurridas durante el proceso de formación en la entidad receptora formadora.
- e. Contribuir a la cooperación y al diálogo entre la IES y la respectiva entidad receptora formadora.
- f. Revisar la bitácora del estudiante e indicar las correcciones correspondientes en la misma.
- g. Realizar su trabajo de manera colaborativa y coordinada con el tutor académico, incluido el apoyo a los estudiantes en la creación y desarrollo de proyectos empresariales durante cada periodo académico.
- h. Asesorar a los estudiantes en el diseño y desarrollo de su trabajo de titulación y participar en su defensa, de ser requerido.
- i. Proporcionar a los IES y a las entidades receptoras de formación herramientas para planificar y evaluar el proceso de formación del estudiante en el entorno laboral real.
- j. Dar al tutor general experiencias del proceso de formación en el entorno laboral real.

Responsable de dualidad de la carrera. Es la persona encargada de seleccionar tutores académicos a través del comité de carrera y establecer un cronograma para el inicio y finalización del proceso de prácticas duales. Los estudiantes deben recibir capacitación sobre prácticas duales y validar el plan de aprendizaje práctico, que se basa en el núcleo estructurante de la carrera. Finalmente, es responsable de recibir los medios de evidencia para el desarrollo de las prácticas duales y consolidar las matrices de distribución y deserción.

Actividades del responsable de dualidad de carrera

- a) Crear una planificación general de prácticas duales para cada periodo de estudios en función del calendario académico.
- b) Coordinar la creación y firma de acuerdos específicos con entidades públicas y privadas. Compartir las regulaciones, convenios, cartas de compromiso, formatos, requisitos y demás información sobre el procedimiento de prácticas en formación dual con los responsables de carrera, tutores académicos, estudiantes y entidades receptoras.
- c) Examinar el cumplimiento del manual operativo para la implementación de carreras y programas en modalidad de formación dual en la IES.
- d) Asesorar en la creación del plan de capacitación, el plan de aprendizaje práctico y la rotación de las carreras en colaboración con cada responsable de las mismas, donde se asignarán plazas a los estudiantes.
- e) Revisar y verificar los informes de dualidad general enviados por los responsables de carrera.
- f) Las demás responsabilidades que el Vicerrectorado Académico haya asignado durante el proceso de formación dual.

Planificación de las prácticas de formación dual

Para el desarrollo de carreras o programas bajo la modalidad de formación dual se implementarán los siguientes instrumentos:

- a. Plan marco de formación
- b. Plan práctico de aprendizaje
- c. Convenios para la modalidad de formación dual

Plan marco de formación

El plan de formación es un componente del diseño curricular y se desarrolla en colaboración entre la IES y entidades especializadas en la rama de la producción o los servicios relacionados con la carrera o programa. Para cada periodo académico de una carrera o programa, el mismo deberá ser elaborado en función de la demanda de los sectores productivos y establecerá los objetivos generales de aprendizaje en entornos laborales reales.

Componentes de plan marco de formación

- a. Información general sobre la IES y la carrera o programa.
- b. Objetivos a lograr por el estudiante, durante el período académico en el entorno laboral real.

- c. Proyección de la cantidad de tiempo que se necesitará para lograr los objetivos establecidos.

Plan de aprendizaje práctico y de rotación.

El plan marco de formación se adapta a la realidad de cada entidad receptora formadora y se crea para cada período académico. Establece los objetivos de aprendizaje específicos, las actividades de cada estudiante dentro de una entidad receptora formadora específica y la cantidad de tiempo que permanecerá el estudiante en cada área y el tutor asignado en la misma.

Componentes de plan práctico de aprendizaje y de rotación

- a. Información general sobre la IES y la carrera o programa.
- b. Información sobre el estudiante en su conjunto (nombre completo y periodo académico).
- c. Información general sobre la entidad que recibe la instrucción (nombre de la entidad, nombre del tutor general).
- d. Objetivos que el estudiante debe alcanzar en el entorno laboral real durante el periodo académico establecidos en el plan de formación.
- e. Actividades de aprendizaje que se ajusten a cada objetivo.
- f. Las áreas de la entidad receptora formadora en las que el estudiante se moverá, el tiempo de permanencia, el intervalo de fechas y el tutor específico en cada una de ellas.
- g. Plan de desarrollo para el proyecto de empresa.
- h. Métodos e herramientas para la evaluación.
- i. Firmas del estudiante y del tutor general de la entidad receptora formadora.

La planificación de las prácticas

En cada período académico, se desarrollará una planificación para las prácticas de formación dual. Se llevarán a cabo las siguientes acciones para estandarizar el proceso:

- a) El cronograma para el desarrollo de las prácticas se presentará a los responsables de dualidad de las carreras por parte del coordinador institucional de dualidad, que incluirá los siguientes elementos:
 - Fecha límite para las asignaciones de tutores.
 - Fecha de elaboración y validación del plan práctico de aprendizaje entre la IES y la entidad formadora.
 - Fecha de inicio del proceso.

- Fecha de reunión de junta de carrera para el análisis de desempeño de prácticas.
- Fecha de entrega y exposición de proyectos empresariales.
- Fecha de examen teórico - práctico intermedio y final.
- Fecha de finalización del proceso.
- Plazo de entrega de informes por parte de los responsables de prácticas de las carreras y cierre del proceso.

b) La planificación de prácticas duales se desarrollará por los responsables de dualidad de carreras de acuerdo con el cronograma institucional y será aprobada por el respectivo comité de carrera. La planificación debe incluir (ver anexo 1):

- Fecha de inicio del proceso.
- Fecha de designación de tutores académicos y socialización del proceso de formación dual.
- Fecha de capacitación de las prácticas duales y seguridad laboral a los estudiantes.
- Fecha para la validación del plan de aprendizaje práctico en las respectivas entidades de formadoras (ver anexo 2):
- La creación de una carta de compromiso, que debe ser firmada por los estudiantes antes del inicio de las prácticas duales de cada periodo, establece los derechos y obligaciones de los estudiantes en formación dual según el reglamento del Consejo de Educación Superior (ver anexo 3):
- Fechas de planificación de visitas a los estudiantes en las entidades formadoras.
- Fecha de entrega y presentación de los proyectos empresariales de la fase práctica.
- Fecha de exámenes teórico - práctico intermedios y finales.
- Fecha de finalización de las prácticas duales.
- Plazo de entrega de la matriz de deserción, informes y notas por parte de los tutores académicos
- Entrega de matriz de distribución de estudiantes y consolidado de matriz de deserción de estudiantes al coordinador de dualidad institucional.
- Finalización del proceso.

Proceso de asignación de los estudiantes a las entidades formadoras

a) Puestos de aprendizaje.

- Identificación de puestos de aprendizaje en la entidad formadora según el núcleo estructurante de cada carrera.
- Criterios de asignación.
- Mérito Académico.

- Ubicación geográfica y análisis socio - económico.
- Estándares de las entidades formadoras.
- Situaciones especiales.
- Solicitud de la empresa.
- Cartas de motivación.

b) Asignación de los estudiantes a la empresa formadora.

- El comité de carrera en reunión ordinaria realizará la distribución, en virtud de los criterios de asignación.
- El estudiante podrá arrastrar un máximo de dos asignaturas de la fase teórica. Cuando el estudiante repruebe la fase práctica no podrá matricularse en el curso superior, sino retomar la fase en el siguiente período académico ordinario.

Requerimientos para el inicio de la fase práctica de las carreras duales

Para el inicio, el responsable de las prácticas duales de cada carrera debe presentar los siguientes documentos, revisados por el coordinador de dualidad institucional y aprobados por el coordinador de carrera:

- La planificación de prácticas duales debe incluir los siguientes documentos: lista de estudiantes que han aprobado la fase teórica, cronograma de prácticas duales, acta de reunión del consejo de carrera, memorandos de designación de tutores académicos y empresariales y planes prácticos de aprendizaje aprobados por la entidad formadora.
- Acta de estudiantes socializados en el proceso de formación dual y seguridad laboral.
- Cartas de compromiso firmadas por los estudiantes.
- Matriz de distribución de los estudiantes a cada empresa o entidad receptora, que indique la carrera, semestre, paralelo, periodo académico, apellidos y nombres del estudiante, cédula de identidad, dirección de domicilio del estudiante, núcleo estructurante, entidad formadora, entorno institucional de las prácticas, sector económico de la entidad formadora, ciudad de ubicación de la entidad formadora, datos de contacto de la entidad formadora, tutor empresarial, tutor académico, número de semanas, horas requeridas, fecha de inicio, fecha de finalización, criterio de ubicación (ver anexo 4).

Proceso de incorporación y seguimiento de los estudiantes a las entidades formadoras

- El tutor académico debe acompañar a sus estudiantes tutorados a la entidad formadora el primer día.

- El tutor académico debe asegurarse de que los documentos de la fase práctica sean entregados a sus tutores a través del aula virtual.
- Al inicio de las prácticas, el tutor académico debe presentar una planificación de visitas de supervisión para una o dos visitas durante el periodo de prácticas duales. Este documento debe ser elaborado por el tutor académico, revisado por la coordinación de carrera y aprobado por rectorado (Ver anexo 5).
- Durante la primera semana de prácticas, los estudiantes con el tutor empresarial realizan la planificación de acuerdo con el plan de aprendizaje práctico.
- El tutor académico realizará una visita efectiva para verificar que se esté cumpliendo con los objetivos del plan de aprendizaje práctico y se registrarán las actividades, dificultades, fortalezas y sugerencias del estudiante en función de las prácticas en una ficha de supervisión. (Ver anexo 6)
- Si se descubren incumplimientos del código de conducta o se reciben denuncias de la entidad formadora, la IES debe analizar, tramitar y resolver los casos de acuerdo con el proceso disciplinario en vigor.
- Durante las dos primeras semanas, los estudiantes deben completar una ficha de diagnóstico con información de la empresa, subir el documento digital al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y entregar el documento en físico al tutor académico (ver anexo 7).
- El estudiante mantiene una bitácora de asistencia diaria en el formato institucional correspondiente, especificando el puesto de aprendizaje según el plan de aprendizaje práctico, la hora de entrada y salida, con la firma del tutor empresarial (ver anexo 8).
- Los estudiantes de segundo a quinto semestre deben realizar un proyecto empresarial de manera paralela, con temas relacionados con el núcleo estructurante.
- Los estudiantes de semestres intermedios y finales deben rendir el examen teórico - práctico intermedio y final.

Procesos de evaluación de la fase práctica y proyectos empresariales

Componentes de evaluación de la fase práctica

Los dos componentes de la evaluación de la fase práctica son: evaluación general del desempeño del proyecto y la empresa avance y exposición. Para los estudiantes de semestres intermedios y finales, la nota del proyecto empresarial será reemplazada por el examen teórico - práctico.

Evaluación de la fase práctica

La fase práctica recibe una nota final integral que está compuesta por la evaluación general del desempeño en la empresa que representa el 100% para los estudiantes de primer semestre. Para los estudiantes de segundo semestre en adelante, la evaluación de desempeño representa el 50% y el desarrollo, exposición del proyecto empresarial o examen teórico - práctico representa el otro 50%. La nota de cada período, así como la nota promedio final deberá ser igual o superior a 7 puntos.

Componentes	Total	Aprobado / reprobado
Primer semestre		
Evaluación general de desempeño.	100%	Aprobado / reprobado
Segundo, tercero, cuarto y quinto semestre		
Evaluación general de desempeño.	50%	Aprobado / reprobado
Evaluación de proyecto empresarial o examen teórico – práctico intermedio y final.	50%	Aprobado / reprobado

Además de cumplir con los requisitos académicos para aprobar la fase práctica, el estudiante deberá completar el 100% de las horas asignadas en su proyecto de carrera vigente. El estudiante deberá recuperar las horas si no asiste por razones justificables.

Evaluación general de la empresa. La evaluación general de la empresa pretende evaluar aspectos relacionados con la valoración de las competencias adquiridas que está en íntima relación con el perfil de egreso. Esta evaluación la realiza el tutor empresarial. Para la evaluación, la carrera generará una rúbrica de evaluación del nivel de desempeño de las competencias adquiridas en la fase práctica que están establecidas en el Plan de Aprendizaje Práctico. El tutor empresarial enviará al Instituto la evaluación final de la formación práctica del estudiante, durante las últimas dos semanas de prácticas (ver anexo 9).

Evaluación del proyecto empresarial de la fase práctica. La evaluación del proyecto empresarial de la fase práctica debe ser realizada por el tutor empresarial y por el tutor académico.

El tutor empresarial evalúa los aspectos de ejecución del proyecto que atañen al logro de los objetivos empresariales y mejora competitiva del área estratégica involucrada (ver anexo 10). Mientras que el tutor académico evalúa aspectos de índole académico, científico e investigativo del proyecto (ver anexo 11).

El porcentaje de evaluación que corresponde al instructor académico es del 25% y así mismo el tutor empresarial debe evaluar sobre el 25%. Es decir, la evaluación del proyecto corresponde al 50% de la nota final de fase práctica. Para los estudiantes de semestres intermedios y finales, la nota del examen teórico se avalúa sobre el 25% y el examen práctico sobre el 25%, cuya nota corresponde al 50% de la nota final.

El registro de las calificaciones en el sistema académico se realizará a través de la evaluación general de desempeño en la empresa y de la evaluación del proyecto empresarial o examen teórico - práctico intermedio y final. La escala de desempeño en el campo de la fase práctica se utilizará la escala numérica de 0 a 10, según la siguiente descripción:

Escala	Equivalencia	Alcance de los resultados de aprendizaje
9.5 a 10	Excelente	Supera los aprendizajes requeridos
8.5 a 9.4	Muy Bueno	Domina los aprendizajes requeridos
7.0 a 8.4	Bueno	Alcanza los aprendizajes requeridos
4 a 6.9	Regular	Está próximo a alcanzar los aprendizajes Requeridos
Menor de 3.9	Deficiente	No alcanza los aprendizajes requeridos

El (la) estudiante deberá presentar dos copias del proyecto empresarial aprobado por el tutor académico, una la entregará al su tutor académico y otra se entregará a la empresa.

Proyecto empresarial

Entre las asignaturas, cursos o sus equivalentes de un período académico, podrá incluirse la elaboración de un proyecto empresarial que tendrá como propósito aportar a la formación del estudiante, enfocándose en la contribución que cada asignatura desde sus propios deberes puede aportar de manera significativa al proceso de aprendizaje.

Las principales características de un proyecto empresarial son las siguientes:

- Concordar con el programa académico y contribuir horizontal y de manera vertical, al cumplimiento de los niveles de aprendizaje de los estudiantes.
- Una o más asignaturas del periodo académico tienen que aportar a la integración de los saberes en el proyecto.

- Obedecer a problemáticas reales y prácticas generadas en el sector y podrá contribuir preferentemente a la solución de un problema o necesidad real de la entidad formadora.
- Tomar en cuenta las propuestas de las entidades formadoras, así como tipo de infraestructura, talleres y laboratorios existentes en las mismas.

Las entidades formadoras, en coordinación con el tutor de la IES, serán quienes definan el proyecto a realizar junto con los estudiantes, con base en los lineamientos de la malla curricular respectiva. Esto deberá garantizar que el proyecto este articulado con la parte teórica - práctica la IES (ver anexo 12).

Examen teórico – práctico

El estudiante pasará un examen teórico-práctico a la mitad o al final de la carrera o programa para evaluar su nivel de dominio de las competencias laborales básicas establecidas en el plan de formación y en los planes de aprendizaje práctico. Se debe notificar a los estudiantes con al menos quince días de anticipación la fecha y hora del examen teórico o práctico.

Los estudiantes realizarán el examen por una única vez. En caso de no presentarse a rendir los exámenes en la fecha y hora programada o no superen la calificación de siete puntos promediados entre el examen teórico o práctico reprueba la fase práctica. Para los estudiantes que no se presenten a los exámenes por motivos de fuerza mayor, enfermedad o calamidad doméstica, pueden rendir el examen hasta 48 horas después del primer examen.

Examen teórico intermedio y final

- Por cada carrera en formación dual debe diseñar 100 preguntas de reactivos o análisis de casos que permitan la evaluación de las competencias profesionales teóricas.
- Para la elaboración de los reactivos se deben seleccionar de cinco a ocho asignaturas relacionadas de manera directa con el perfil profesional.
- El banco de reactivos o análisis de casos se debe subir al EVA y para el examen se sortean de 35 - 50 preguntas al azar.
- Para el examen teórico se designará dos veedores de la IES para el monitoreo del mismo.
- Para el caso de realizar el examen de manera virtual los estudiantes deben presentarse o conectarse de manera virtual en la plataforma de reunión sincrónica con 30 minutos antes del inicio del examen para recibir las indicaciones generales.

- El examen se realizará de manera presencial en la sala de computación del ISTC o de manera virtual, y para el desarrollo del examen el estudiante contará con un tiempo máximo de 90 minutos.
- La calificación del examen teórico sumara el 50% a la nota final y se calificara sobre 10 puntos.
- Una vez finalizado el examen los veedores deben presentar mediante acta el registro notas correspondientes del examen (ver anexo 15).

Examen práctico intermedio y final

- Para la ejecución del examen práctico el responsable del dual de la carrera debe entregar a la comisión examinadora una hoja de examen, rúbrica del evaluador y la hoja de calificaciones del examen (ver Anexo 15).
- El examen práctico debe desarrollarse a partir de casos prácticos desarrollados en la entidad formadora.
- Para el examen práctico intermedio, la comisión de evaluación debe estar compuesta por un tutor empresarial y un tutor académico, que no haya participado en el seguimiento de las prácticas duales durante el periodo. Para el examen final, la comisión de evaluación debe estar compuesta por un tribunal, un representante de la IES y dos representantes de la entidad formadora.
- El examen práctico dependiendo del caso el estudiante puede realizar de manera individual o en grupos en un tiempo de dos horas.
- El examen práctico se evaluará por la comisión de evaluación mediante una rubrica que se ponderará entre 0 y 10 puntos, lo que equivale al 50% de la calificación.
- Los tutores académicos de los cursos correspondientes deben consolidar las notas en el sistema SIGA una vez finalizadas las evaluaciones de diagnóstico, los proyectos empresariales y los exámenes intermedios y finales.

Medios de verificación de la fase práctica de las carreras de formación dual

Una vez finalizadas las prácticas duales, el tutor académico, en coordinación con sus tutorados, entregará la documentación al responsable de dualidad de la carrera dentro de los cinco días hábiles una vez concluido con proceso de prácticas duales, que certifique el cumplimiento de la fase dual en la entidad formadora. Los documentos deben contar con las respectivas firmas de validación y son los siguientes.

- Ficha de diagnóstico.

- Control de asistencia de la fase práctica.
- Ficha de supervisión de prácticas.
- Planificación de visitas.
- Evaluación de desempeño *tutor empresarial*.
- Ficha de evaluación del proyecto *tutor empresarial y académico*.
- Registro de notas del examen intermedio y final.
- Rubrica de calificaciones examen práctico.
- Informe de la fase práctica.
- Documento físico de proyecto empresarial (calificado).
- Registrar las notas en el sistema SIGA.
- Matriz de distribución de estudiantes.
- Matriz de deserción de estudiantes.
- Manejo y organización de documentación.

La documentación, con acta entrega recepción, será entregada a la secretaría académica por el responsable de dualidad de cada carrera, previa revisión de la coordinación de dualidad institucional y aprobación de vicerrectorado académico. Los siguientes documentos se incluirán en el expediente de cada estudiante en un repositorio digital.

- Ficha de diagnóstico.
- Control de asistencia de la fase práctica.
- Ficha de supervisión de prácticas.
- Evaluación de desempeño tutor empresarial.
- Ficha de evaluación del proyecto empresarial tutor empresarial.
- Ficha de calificación del proyecto empresarial tutor académico.
- Acta de examen teórico intermedio o final.
- Rubrica de calificación del examen práctico.
- Registro de notas del sistema SIGA.

Después de completar la fase dual, el responsable de dualidad de cada carrera debe entregar a la secretaria académica los medios de verificación del desarrollo de las prácticas duales dentro de los primeros cinco días hábiles. Estos documentos se guardarán en el archivo pasivo de la institución, previa revisión de la coordinación de dualidad institucional y aprobación de vicerrectorado académico. Los siguientes documentos por entidad formadora, digitalizados en un repositorio, para verificación serán:

1. Planificación general con los respectivos anexos.
 - Planificación de la fase práctica.
 - Actas de designación de tutores académicos.
 - Memorandos de designación de tutores académicos y empresariales.
 - Planes de aprendizaje práctico con firmas de validación.
2. Actas de socialización de la fase práctica a los estudiantes.
3. Cartas compromiso firmadas por los estudiantes.
4. Planificación de visitas.
5. Informe general de prácticas duales.
 - Informe de la fase práctica por tutor académico.
 - Actas de análisis de desempeño de prácticas.
6. Proyecto empresarial calificado.
7. Matriz de distribución de los estudiantes.
8. Matriz consolidada de deserción de estudiantes.

Referencias

- CES. (2018). *Reglamento de Régimen Académico*. https://doi.org/DOI_10.1111/j.1438-8677.2009.00206.x
- CES. (2018). *Reglamento para carreras y programas en modalidad de formación dual*. Quito. http://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos_Generales/a3_Reformas/formacion_dual.pdf
- CES. (2018). *Normativa para carreras y programas en modalidad dual*. [http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos/reglamentos2016/septiembre/normativa para carreras y programas en modalidad dual.pdf](http://www.ces.gob.ec/doc/Reglamentos/reglamentos2016/septiembre/normativa_para_carreras_y_programas_en_modalidad_dual.pdf)
- CES. (2017). *Reglamento de Régimen Académico Consejo Educación Superior*. <http://www.utpl.edu.ec/sites/default/files/documentos/reglamento-de-regimen-academico-2015.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DUALES 1P2023

Mes inicio – mes finalización

FECHA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
DICIEMBRE		
ENERO		
FEBRERO		
ABRIL		
MAYO		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Título abreviado nombres y apellidos Responsable dualidad de Carrera	Título abreviado nombres y apellidos Coordinador de carrera	Título abreviado nombres y apellidos Vicerrector académico

Anexo 2

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI

FASE PRÁCTICA

PLAN DE APRENDIZAJE PRÁCTICO

CARRERA:	
NIVEL:	
ORGANIZACIÓN FORMADORA:	
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO:	
TUTOR EMPRESARIAL:	
FECHA DE ELABORACIÓN:	
FECHA DE INICIO:	

OBJETIVO DE LA FASE PRÁCTICA:

Desarrollar competencias meta cognitivas en el manejo elemental de cultivos ornamentales, sustentado en el conocimiento teórico, a través de actividades prácticas en la florícola, que permitan fortalecer las capacidades profesionales.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

No.	Objetivos de aprendizaje (Obtenerlos del documento del proyecto de carrera)	Nivel de Logro esperado (ponga una X en el número correspondiente)					Alcanzado (Real)
		0	1	2	3	4	
1	Ejemplo: Realizar el manejo de la ventilación y control temperatura mediante la manipulación de cortinas del invernadero.					X	
2	Ejemplo: Realizar podas adecuadas de plantas ornamentales que nos permite obtener un buen desarrollo e incremento de la productividad.					X	
3	Ejemplo: Determinar los índices y puntos de corte de la flor según el cliente al que se destina la					X	

	producción.						
4	Ejemplo: Preparar sustratos y condiciones ambientales de acuerdo a los requerimientos de cultivos ornamentales.					X	

Comentarios:

Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR EMPRESARIAL

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI

FASE PRÁCTICA

PLAN DE CAPACITACIÓN

CARRERA:					
NIVEL:					
ORGANIZACIÓN FORMADORA:					
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO					
TUTOR EMPRESARIAL:					
FECHA DE ELABORACIÓN:			No. DE SEMANAS DE FORMACIÓN PRÁCTICA:		
FECHA DE INICIO:			FECHA DE FINALIZACIÓN:		
No.	Objetivo de aprendizaje (del Plan Marco de Formación)	Tareas laborales de aprendizaje a realizar para alcanzar el objetivo	Puesto de aprendizaje (área o departamento de la empresa)	No. de semanas de trabajo	Tutor empresarial responsable según puesto de aprendizaje
			# TOTAL DE SEMANAS:		

 Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

 Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR EMPRESARIAL

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI
FASE PRÁCTICA
PLAN DE ROTACIÓN

CARRERA:			
NIVEL:			
ORGANIZACIÓN FORMADORA:			
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO			
TUTOR EMPRESARIAL:			
FECHA DE ELABORACIÓN:		No. DE SEMANAS DE FORMACIÓN PRÁCTICA:	
FECHA DE INICIO		FECHA DE FINALIZACIÓN	

#	Objetivo de Aprendizaje del Plan Marco de Formación	MES 1			MES 2				MES 3			TOTAL HORAS
		Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	

Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR EMPRESARIAL

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI

PUESTO DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA EMPRESA:		
NOMBRE DEL PUESTO DE APRENDIZAJE:		
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO:		
NOMBRE DEL FACILITADOR:		
TIEMPO DE FORMACIÓN EN EL PUESTO DE APRENDIZAJE:		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
REQUERIMIENTOS		
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		
CONOCIMIENTOS NECESARIOS		
TEÓRICOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

Título abreviado nombres y apellidos

TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

Título abreviado nombres y apellidos

TUTOR EMPRESARIAL

Anexo 3

CARTA COMPROMISO

“ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI (ISTC) EN FORMACIÓN DUAL”

De acuerdo a la “Normativa para Carreras y Programas en Modalidad Dual del Consejo de Educación Superior”. Se determina en el **Artículo 3**. Las siguientes definiciones:

- a.) Modalidad dual.** Consiste en el desarrollo del aprendizaje en entornos educativos, así como en entornos laborales reales. Comprende la formación del estudiante a través de la participación en procesos productivos.

En la modalidad de formación dual, el aprendizaje teórico – práctico se desarrollará en el entorno educativo institucional, bajo la responsabilidad de las instituciones de educación superior; en tanto que, en los entornos laborales reales se desarrollaran fundamentalmente los componentes de aprendizaje práctico o de aplicación y experimentación de aprendizajes previamente adquiridos en el entorno institucional. Este componente será planificado, monitoreado y evaluado por un tutor académico de la Institución de Educación Superior y será desarrollado por un tutor de la institución formadora.

- b.) Entidades formadoras.** Son personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública, privada o economía mixta dedicada al desarrollo de actividades de producción, comercio o servicios, que, de forma independiente o conjunta, y posterior a la suscripción de un convenio con el representante legal de la institución de educación superior, son responsables en el proceso de formación de los estudiantes. Las entidades formadoras reciben a estudiantes en formación dual y se constituye en entornos de aprendizaje para la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas y el desarrollo de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes en modalidad dual.

A los 14 días del mes de febrero de 2018, en la ciudad de Latacunga, el Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi con la carrera de Tecnología Superior en Floricultura, los estudiantes legalmente matriculados en la carrera, que realizaran las prácticas duales se comprometen a cumplir 360 horas de prácticas duales en la empresa por un lapso de 10 semanas a partir del 14 de febrero al 17 de abril del 2018, bajo los siguientes parámetros:

Artículo 20. De los derechos del estudiante en formación dual. El estudiante en formación dual tendrá, entre otro, los siguientes derechos:

1. Ser oportunamente informado sobre requisitos académicos. De aptitud, administrativos y demás, necesarios para acceder a la formación dual tanto en el ISTC como en la entidad formadora.
2. Recibir una formación teórico-práctica de calidad que fomente su movilidad e inserción educativa y práctica en condiciones de igualdad de oportunidades, sin discriminación de orden socio-económico, etnia, género, orientación sexual y adscripción religiosa.
3. Ser debidamente informado sobre los horarios, políticas, protocolos y estructura organizacional establecidos por el ISTC y la entidad formadora para el desarrollo de su formación teórico-práctica.
4. Ser debidamente capacitado sobre el manejo de herramientas, máquinas y equipos relacionados con la formación del estudiante, de manera previa a la fase práctica.
5. Recibir los equipos de seguridad personal necesarios para desempeñar las tareas encomendadas por la entidad formadora en condiciones de higiene y seguridad industrial.
6. Estar asegurado por parte de la SENESCYT, con una póliza que cubra las actividades desarrolladas durante la pertinencia del estudiante en la entidad formadora. Este seguro tendrá las siguientes coberturas: contra accidentes en el entorno de aprendizaje práctico, por incapacidad y muerte accidental.

Artículo 21. De las obligaciones generales del estudiante en formación dual. El estudiante en formación dual deberá cumplir, al menos, las siguientes obligaciones:

1. Asistir de lunes a viernes en jornadas de 8 horas diarias.
2. Cumplir puntualmente con el horario de ingreso y salida a la empresa es de 07:00 AM a 16:00 PM incluida 1 hora de almuerzo.
3. Cumplir con las políticas y estructura organizacional.
4. Notificar oportunamente a la Entidad formadora y al ISTC cuando no pueda asistir a la institución o deba interrumpir su formación práctica, por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobado.

5. Participar efectivamente en el ejercicio y desarrollo de su formación y ejecutar con debido cuidado las tareas que le fueran encomendadas por sus tutores.
6. Someterse obligatoriamente a los Códigos de conducta, seguridad y salud de la Entidad Formadora, aprobados conjuntamente con el ISTC y responder por el incumplimiento de dichos códigos o por los daños ocasionados, producto del dolo, negligencia, impericia o imprudencia comprobadas a través del debido proceso del ISTC, para lo cual se tomarán en cuenta informes del estudiante y de la entidad formadora.
7. Guardar estricta reserva y confidencialidad de toda la información como productos, procesos, formatos, formularios, métodos, fórmulas de programas o cualquier otra información confidencial que el estudiante en ejercicio de sus prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes en modalidad dual, llegue a conocer de la acerca de la entidad formadora.
8. Es responsabilidad de los estudiantes llevar el registro de asistencia diario, detallando el puesto de trabajo según el plan marco de formación, hora de ingreso y salida con la respectiva firma del tutor empresarial de campo.
9. Como resultado de aprendizaje de la fase práctica los estudiantes deben desarrollar un proyecto integrador que este estructurado al núcleo estructurante del ciclo que este cursando.

Para constancia de lo anteriormente citado suscriben.

Apellidos	Nombres	C.I.	Firma

Título abreviado nombres y apellidos

COORDINADOR DE CARRERA

Título abreviado nombres y apellidos

RESPONSABLE DE DUALIDAD

Título abreviado nombres y apellidos

TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

Anexo 4

MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN

[illegible]

Anexo 5**PLANIFICACIÓN DE VISITAS****TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO:** Ing. Edgar Hernán Escobar

Nº	VISITA Nº	FECHA PLANIFICADA	ENTIDAD	DIRECCIÓN	CÉDULA	NOMINA DE ESTUDIANTES	SEMESTRE	FECHA EJECUTADA	HORA DE INICIO	HORA DE SALIDA
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Elaborado por:**Revisado por:****Aprobado por:**

Título abreviado nombres y apellidos

Título abreviado nombres y apellidos

Título abreviado nombres y apellidos

Tutor académico de campo**Coordinador de carrera****Rector ISTC**

Anexo 6

FICHA DE SUPERVISIÓN DE PRÁCTICAS

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE			
Carrera:			
Nombres y apellidos:			
Cédula de identidad:		Ciclo:	
Dirección del domicilio:			
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
Nombre de la empresa:			
Dirección de la empresa:			

VISITA N°: _____	FECHA: _____	HORA: _____
Actividades que se encuentra ejecutando.		
☐ Manejo de cortinas ☐ Registro de condiciones meteorológicas. ☐ Podas de limpieza ☐ Labores de cosecha (Puntos de corte) ☐ Desyeme ☐ Pinch ☐ Descabece/desbotone ☐ Colocación de capuchones ☐ Deshierbe ☐ Preparación de sustrato ☐ Formación de camas ☐ Limpieza de camas/escobillado ☐ Riego/Aplicación de drench ☐ Preparación de compost		
Fortalezas en las actividades realizadas		
Sugerencias de solución a dificultades		
Título abreviado nombres y apellidos Tutor académico de campo	Sello de la institución	Título abreviado nombres y apellidos Tutor empresarial

Anexo 7

FICHA DE DIAGNÓSTICO

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE			
Carrera:			
Nombres y apellidos:			
Cédula de identidad:		Semestre:	
Dirección del domicilio:			
Teléfono convencional:		Teléfono Celular:	
E-mail:			
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
Nombre de la empresa:			
Dirección de la empresa:			
Teléfono de la empresa:			
Cantón:		Parroquia:	
Actividad Económica:			
Nombre del Tutor Empresarial:			
Teléfono Convencional:		Teléfono Celular	
E-mail			

OBSERVACIONES	
..... 	
ANEXAR LA FOTO DE LA EMPRESA	
REALIZAR EL CROQUIS AL REVERSO DE LA HOJA	
.....	
Título abreviado nombres y apellidos Tutor académico de campo	Título abreviado nombres y apellidos Tutor empresarial

Anexo 8

BITÁCORA DE REGISTRO DE ASISTENCIA

CONTROL DE ASISTENCIA FASE PRÁCTICA						
Anexo n° 08						
DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE						
Nombres y apellidos:						
Cédula de identidad:					Semestre:	Primero
Dirección del domicilio:						
IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD FORMADORA						
Nombre de la empresa:						
Dirección de la empresa:						
Periodo de evaluación:		Inicio	19/8/2024	Final	7/9/2024	
Objetivo:		Ejemplo: Determinar los índices y puntos de corte de la flor según el cliente al que se destina la producción.				
Fecha	Firma de entrada del estudiante	Hora de entrada	Puesto	Actividad	Hora de salida	Firma del responsable
19/8/2024						
20/8/2024						
21/8/2024						
22/8/2024						
28/8/2024						
29/8/2024						
30/8/2024						
TOTAL DE HORAS:						

 Tutor académico de campo

 Tutor empresarial

Anexo 9

FICHA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE				
Nombres y apellidos:				
Cédula de identidad:		Periodo:		
Dirección del domicilio:				
Teléfono convencional:		Teléfono Celular:		
E-mail:				
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA FORMADORA				
Nombre de la empresa formadora:				
Dirección de la empresa formadora:				
Periodo de evaluación:	Inicio	25/04/2023	Final	27/04/2023

Conocimientos para el trabajo:	Calificación				
	5	4	3	2	1
Manejo de plantas					
Preparación del suelo					
Podas de planta					
Cosecha					
Parámetros de calidad de la flor					
Total					
Habilidades y destrezas:					
Identificación de cosecha por punto de corte					
Facilidad de aprendizaje					
Trabajo excepcional bajo presión					
Aptitud manipulativa					
Limpieza de camas					
Total					
Cumplimiento:					
Cumple con rendimientos estipulados, en el manejo del cultivo					
Calidad en el trabajo encomendado					
Interactúa con el personal, para la consecución de logros					
Toma decisiones acertadas para la consecución de logros					
Ofrece sugerencias para la consecución de los logros					
Total					
Valores:					
Puntualidad					
Responsabilidad					
Compromiso organizacional					
Solidaridad					
Orden					
Total					
Calificación					
FIRMA Y SELLO (EVALUADOR)					

Anexo 10**FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO EMPRESARIAL**

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE				
Nombres y apellidos:				
Cédula de identidad:		Ciclo:		
Dirección del domicilio:				
Teléfono convencional:		Teléfono Celular:		
E-mail:				
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA FORMADORA				
Nombre de la empresa formadora:				
Dirección de la empresa formadora:				
Periodo de evaluación:	Inicio		Final	

Nota (0-10)

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Tema importante para la empresa | <input type="text"/> |
| 2. El estudiante estuvo comprometido con la elaboración del proyecto | <input type="text"/> |
| 3. El estudiante realizó el proyecto independiente | <input type="text"/> |
| 4. El estudiante aseguró la transferencia del know-how hacia los colaboradores | <input type="text"/> |
| 5. El proyecto logró un objetivo considerable | <input type="text"/> |
| 6. El estudiante Presento los resultados de forma adecuada | <input type="text"/> |
| 7. El estudiante terminó el proyecto en las fechas previstas | <input type="text"/> |

OBSERVACIONES:
Calificación final: (0-10)

 Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR EMPRESARIAL

Anexo 11**FICHA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO EMPRESARIAL - TUTOR ACADÉMICO**

DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE				
Nombres y apellidos:				
Cédula de identidad:		Ciclo:		
Dirección del domicilio:				
Teléfono convencional:		Teléfono celular:		
E-mail:				
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA FORMADORA				
Nombre de la empresa formadora:				
Dirección de la empresa formadora:				
Periodo de evaluación:	Inicio		Final	

Evaluación del proyecto

1. Nivel profesional del proyecto en cuanto a estructura y contenido.
2. Desglose de estructura lógico del proyecto.
3. Desarrollo del proyecto (profundidad y aporte para la solución del problema)
4. Cumplimiento de requerimientos/ Objetivos planteados al inicio del proyecto
5. Uso de la metodología científica y aplicación de normas bibliográficas
6. Aporte coherente y compromiso del estudiante con el desarrollo de su proyecto de investigación de la fase práctica.

Calificación Nota (0-10)	Defensa Nota (0-10)
--------------------------	---------------------

Observaciones: (Por favor explicar / justificar motivos de la calificación en mínimo tres ítems)

Fecha: / /	Título abreviado nombres y apellidos Tutor académico de campo
------------------------	---

Anexo 12**PLANTILLA DE PROYECTO EMPRESARIAL****Título**

Coloque el título de su trabajo empresarial en una extensión de 15 a 20 palabras.

Título en inglés.

Autor 1

Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi / correo@istx.edu.ec
Latacunga - Ecuador

Autor 2

Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi / correo@istx.edu.ec
Latacunga - Ecuador

Autor 3

Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi / correo@istx.edu.ec
Latacunga - Ecuador

Resumen

El resumen debe ser expresado en un solo párrafo de 300 palabras, debe contener en el Introducción, objetivo, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Palabras clave: coloque en orden alfabético un mínimo de tres palabras y máximo cinco palabras.

Abstract**Key words:****Introducción**

Esta sección debe contener de cuatro a seis párrafos:

1. Que hable de la importancia de la temática que usted propone para este estudio,
2. Hablar sobre la población objetivo de la investigación
3. Explicar sobre el movimiento comercial del objeto de estudio
4. Explique las variables de estudio (Independiente y dependiente)
5. Relate como las empresas aportan sobre la solución de la problemática de estudio.
6. Nombre a los beneficiarios y como se beneficiarán con este estudio.

Objetivos

General

Específicos

Desarrollo

Marco teórico

Antecedentes investigativos

Categorías fundamentales

Planteamiento del problema

Debe enunciar, definir o plantear cuál es la problemática que detecta y amerita proponer una solución a través de su proyecto, esta parte revela el estado del problema de investigación sobre la base de recopilación de información de fuentes primaria, secundaria y terciaria (Contiene información original publicada por primera vez, sintetizadas o reorganizada, así como de guías físicas o virtuales con información sobre fuentes secundarias). El objetivo de esta parte es demostrar que el problema es real en un lugar o escenario determinado, debiendo describir aquí también el entorno o escenario en el cual se detecta la problemática y al cual afecta la misma.

Método

En párrafos consolidados colocar el lugar donde se va a realizar la investigación, la población de estudio, el muestreo. El enfoque de investigación, tipo de investigación y nivel de investigación. Técnicas e instrumentos para recolección de información. Como se procesa la información, el estadístico de prueba para validar la hipótesis o para presentar la respuesta a los objetivos planteados.

Resultados

Dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación, con figuras o tablas o párrafo que explique los mismos.

Ejemplo para tablas:

Tabla 1 ← número de tabla

Número de niñas embarazadas en colegios del sector norte y sur de Bogotá ← título de la tabla

Grado	Embarazadas	Abortos	No embarazadas
Sector Norte de Bogotá			
9	0	0	27
10	0	0	25
11	1	1	29
Total	1	1	81
Sector Sur de Bogotá			
9	2	3	20
10	4	6	17
11	8	12	15
Total	14	21	52

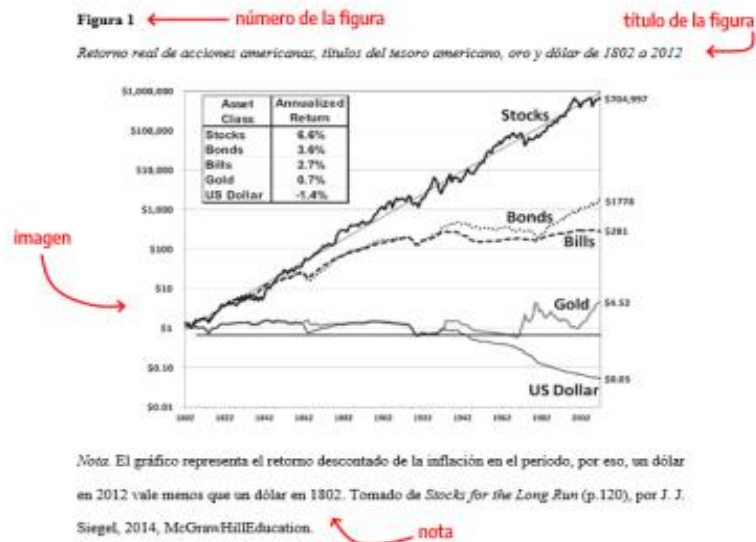
Nota. Esta tabla muestra cómo cambia la cantidad de niñas embarazadas de acuerdo con la zona dónde viven y, por lo tanto, del estrato social.

← encabezado

← cuerpo

← nota de tabla

Ejemplo para figuras:



Discusión

En función de cada resultado explicar por qué se obtuvieron esos resultados, además de discutir con uno o más autores que aporten con el sustento de su resultado.

Conclusiones

Coloque de manera concreta los principales resultados. Coloque como utilizaría esta información o el impacto que genera el resultado.

Referencias

Colocar el listado de referencias en formato APA 7^{ma} edición.

Anexo 13

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “COTOPAXI”

CARRERA

INFORME DE LA FASE PRÁCTICA

1. DATOS GENERALES

NOMBRES Y APELLIDOS:							
CÉDULA:							
TELÉFONO							
CORREO ELECTRÓNICO:							
PROVINCIA:							
MESES							
NIVEL							
N° DE ESTUDIANTES ASIGNADOS		HOMBRES:		MUJERES:		TOTAL:	
ESTUDIANTES ASIGNADOS							
N°	NOMINA:	EMPRESA	NÚMERO DE HORAS CUMPLIDAS				
			MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL	

2.- ANTECEDENTES

3.- DESARROLLO

4.- CONCLUSIONES – COMPROMISOS

4.1 CONCLUSIONES:

4.2 COMPROMISOS:

5. RECOMENDACIONES:

6. OBSERVACIONES

FIRMA:

Título abreviado nombres y apellidos
TUTOR ACADÉMICO DE CAMPO

Anexo 14

MATRIZ DE DESERCIÓN

[illegible]

Anexo 15

ACTA DEL EXAMEN TEÓRICO INTERMEDIO DE LA CARRERA DE...

PERIODO 1P-2024[illegible]

DESARROLLO DE LA AGENDA:

--

ACUERDOS Y COMPROMISOS DE LA REUNIÓN

Responsable	Acuerdos y compromisos	Fecha de compromiso

FECHA DE APROBACIÓN DEL ACTA:**ANEXOS:**SI ☐NO ☐**ELABORADA POR:****REVISADA POR:****En constancia firman:**_____
Veedor principal

Nombre: _____

C.I. _____

Veedor 2

Nombre: _____

C.I. _____

Anexo 16

RÚBRICA DEL EXAMEN PRÁCTICO
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI
HOJA DE EVALUACIÓN EXAMEN PRÁCTICO

CARRERA: _____

FECHA

--	--	--

EVALUADOR 1 _____

EVALUADOR 2 _____

EVALUADOR 3 _____

TEMA: _____

NOMBRES DE LOS INTEGRANTES: _____

PROCEDIMIENTO ANTES DE INICIAR EL EXAMEN

1. Dar la bienvenida a nombre del Instituto Superior Tecnológico Cotopaxi.
2. Revisar la identidad.
3. Preguntar al alumno si saludablemente está en capacidad de rendir el examen.
4. Aviso de prohibición de la utilización de grabadoras, auriculares y celulares.
5. Aviso de actos de engaño serán razone de exclusión del examen.
6. Preguntar a los alumnos si tienen inquietudes.
7. Inducción para el examen.
8. Eventos especiales.

Anexo 17

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI
EVALUACIÓN DEL EXÁMEN PRÁCTICO
NOMBRE DE LA CARRERA

TEMA DESARROLLADO: _____

NOMBRE DEL EVALUADOR: _____

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Planificación y presentación del trabajo

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN (0-10)	PUNTAJE FINAL (30 puntos)
Explica el funcionamiento de las máquinas o procesos.		
Presentación de materiales, herramientas y accesorios.		
Manejo del tiempo y dicción.		

Calidad del producto presentado

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN (0-10)	PUNTAJE FINAL (30 puntos)
Nivel profesional del proyecto.		
Justifica la necesidad y aporte para la solución del problema.		
Presenta los resultados de forma adecuada.		

Conocimientos

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN (0-10)	PUNTAJE FINAL (30 puntos)
Selecciona y aplica de manera correcta los procedimientos		
Aprovecha los recursos disponibles.		
Tiene habilidades, conocimientos y toma de decisiones asertivas.		

Aspectos a considerarse en el trabajo escrito

PARÁMETROS	CALIFICACIÓN (0-10)	PUNTAJE FINAL (10 puntos)
Actualización y redacción de la bibliografía citada con el tema de investigación.		
Normas de redacción técnica.		
Cálculos estadísticos.		
	TOTAL (100)	
	NOTA (/10)	

Fecha: _____ / ____ / ____	Firma del evaluador Nombre: _____ C.I. _____
----------------------------	--

Anexo 18

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO COTOPAXI
CALIFICACIÓN DEL EXÁMEN PRÁCTICO
NOMBRE DE LA CARRERA

TEMA DESARROLLADO:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

El examen práctico se evalúa de la siguiente manera para cada actividad individual:

10	Un rendimiento que cumple con los requisitos de forma especial
9	Un rendimiento que cumple de manera completa con los requisitos
8	Un rendimiento que cumple con los requisitos en general
7	
6	
5	Un rendimiento que cumple deficiencias de conocimientos
4	
3	Un rendimiento que no cumple con los requisitos, Indica conocimiento mínimo básico
2	
1	Un rendimiento que no cumple con los requisitos, deficiencia de los conocimientos básicos no han dado el examen
0	

CRITERIOS GENERALES EVALUADOS

PARÁMETROS	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	PROMEDIO
Planificación y presentación del trabajo				
Calidad del producto presentado				
Conocimientos				
Aspectos a considerarse en el trabajo escrito				
TOTAL (100 PUNTOS)				
NOTA (/10)				

Para constancia firma la comisión evaluadora:

Fecha: / /

Evaluador 1
 Nombre: _____
 C.I. _____

Evaluador 2
 Nombre: _____
 C.I. _____

Evaluador 3
 Nombre: _____
 C.I. _____



Instituto Superior Universitario Cotopaxi
Parroquia Tanicuchí Panamericana
E35 km. 12 vía Latacunga - Quito