TECNOLÓGICO
SAN ANTONIO

REGLAMENTO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ENTORNO ACADÉMICO

WWW.TESA.EDU.EC

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

REGLAMENTO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ENTORNO ACADÉMICO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Katiuska Espinoza P. **Vicerrectora Académica**	Cynthia Vázquez J. **Canciller**	Guillermo Alban M. **Presidente Órgano Colegiado Superior**

Mayo, 2024

ÍNDICE

CONSIDERANDO 1
CAPÍTULO 1 2
DEFINICIONES, OBJETO, OBJETIVO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y RESPONSABLES 2
1.1 DEFINICIONES 2
1.2 OBJETO 2
1.3 OBJETIVOS 2
1.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN 2
1.5 RESPONSABLES 3
1.6 RESPONSABILIDAD DE LOS ACTORES 3
CAPÍTULO 2 9
PRÁCTICAS EN TALLERES Y LABORATORIOS 9
2.1 IMPORTANCIA 9
2.2 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS 9
2.3 HABILIDADES DE PENSAMIENTO 9
2.4 DESTREZAS SENSORIALES 9
2.5 DESTREZAS MOTORAS 10
2.6 PLANIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS 10
2.7 RELACIÓN ENTRE LOS PROYECTOS DE CARRERA Y LAS PRÁCTICAS 10
2.8 RELACIÓN ENTRE EL PERFIL DE EGRESO Y LAS PRÁCTICAS 10
2.9 PLANIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS SEGÚN EL DESARROLLO DE HABILIDADES 11
2.10 COORDINACIÓN ACADÉMICA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS 12
2.11 RETROALIMENTACIÓN Y MEJORA CONTINUA 12
2.12 CUMPLIMIENTO DE HORARIOS Y PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS SEGÚN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO 12
2.13 CONSIDERACIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO 14
CAPÍTULO 3 17
GUÍAS DE PRÁCTICAS 17
3.1 DEFINICIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS 17
3.2 OBJETIVOS DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS 17
3.3 ESTRUCTURA DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS 17
3.4 RESPONSABILIDAD DE ELABORACIÓN 18

3.5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN 18
3.6 ADAPTACIÓN A MODALIDADES DE ESTUDIO 18
3.7 DISTRIBUCIÓN Y ACCESO A LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS 18
3.8 NORMATIVA RELATIVA A LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS 19
3.9 GUÍAS DE PRÁCTICAS PARA MODALIDADES EN LÍNEA 19
CAPÍTULO 4 21
PRÁCTICAS EN LA MODALIDAD EN LÍNEA 21
4.1 OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA 21
4.2 REQUISITOS TECNOLÓGICOS 21
4.3 ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA 21
4.4 DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA 22
4.5 NORMAS DE SEGURIDAD EN PRÁCTICAS EN LÍNEA 22
4.6 MANTENIMIENTO Y RESPONSABILIDAD DE LOS EQUIPOS PERSONALES 23
4.7 CONDICIONES PARA LA REPETICIÓN DE PRÁCTICAS EN LÍNEA 23
4.8 INFRACCIONES EN PRÁCTICAS EN LÍNEA 23
CAPÍTULO 5 24
USO DE SIMULADORES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) EN LAS PRÁCTICAS 24
5.1 OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA 24
5.2 INTEGRACIÓN DE SIMULADORES Y TICS EN EL PLAN DE ESTUDIOS 24
5.3 SUPERVISIÓN Y APOYO EN EL USO DE SIMULADORES 25
5.4 USO DE TICS EN LAS PRÁCTICAS FORMATIVAS 25
5.5 USO DE LA REALIDAD VIRTUAL (RV) EN LAS PRÁCTICAS FORMATIVAS 25
5.6 NORMAS DE USO DE SIMULADORES Y TICS 25
CAPÍTULO 6 27
NORMAS DE SEGURIDAD Y MANEJO DE ACCIDENTES 27
6.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 27
6.2 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD 27
6.3 MANEJO DE ACCIDENTES 28
6.4 PRIMEROS AUXILIOS 28
6.5 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN 29
6.6 RESPONSABILIDADES EN SEGURIDAD 29

6.7 MANUALES DE SEGURIDAD....29

CAPÍTULO 7 31

MANTENIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO DE LABORATORIOS Y TALLERES 31

7.1 OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS Y TALLERES....31

7.2 RESPONSABILIDADES 31

7.3 MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS Y TALLERES....31

7.4 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LABORATORIOS Y TALLERES....32

7.5 ELEMENTOS DEL INVENTARIO....32

7.6 RESPONSABILIDADES EN EL CONTROL DE INVENTARIO....33

CAPÍTULO 8 34

DISPOSICIONES 34

DISPOSICIONES GENERALES 34

EL ÓRGANO COLEGIADO SUPERIOR DEL TECNOLÓGICO SAN ANTONIO TESA

CONSIDERANDO

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, con relación a la autonomía responsable de las instituciones de educación superior, entre otros, señala que consiste en "La libertad para gestionar sus procesos internos".

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el artículo 10 especifica que "…En las asignaturas, cursos o sus equivalentes en los que se requieran laboratorios, las horas correspondientes deberán sumarse al componente de aprendizaje práctico-experimental".

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el artículo 25 especifica que "El aprendizaje práctico-experimental es el conjunto de actividades (individuales o grupales) de aplicación de contenidos conceptuales, procedimentales, técnicos, entre otros, a la resolución de problemas prácticos, comprobación, experimentación, contrastación, replicación y demás que defina la IES".

Que, el Reglamento de Régimen Académico en el artículo 55 especifica que "La modalidad presencial es aquella en la que el proceso de aprendizaje en sus componentes en contacto con el docente y práctico experimental se desarrolla en interacción directa entre el estudiante y el profesor, en tiempo real, en al menos el cincuenta y un porciento (51%) de los créditos de la carrera o programa, según lo determinado por la IES en ejercicio de su autonomía responsable".

Que, el Reglamento de Régimen Académico en el artículo 56 especifica que "La modalidad semipresencial es aquella en la que el aprendizaje se produce a través de la combinación de actividades en interacción directa con el profesor en un rango entre el treinta y cinco (35%) y el cincuenta por ciento (50%) de los créditos correspondientes al componente de aprendizaje en contacto con el docente y el práctico experimental, según lo determinado por la IES en ejercicio de su autonomía responsable. Por cada crédito académico se deberá asegurar al menos dieciséis (16) horas de contacto con el docente".

Que, el Reglamento de Régimen Académico en el artículo 57 especifica que "La modalidad en línea es aquella en la que los componentes de aprendizaje están mediados en su totalidad por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales de aprendizaje".

En uso de su autonomía, funciones y atribuciones, expide el siguiente:

REGLAMENTO DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ENTORNO ACADÉMICO

CAPÍTULO 1

DEFINICIONES, OBJETO, OBJETIVOS, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y RESPONSABLES

1.1 DEFINICIONES

Art. 1.- TESA reconoce como formación práctica de los estudiantes en el entorno académico principalmente al desarrollo del componente de aprendizaje denominado Aprendizaje práctico-experimental, que es definido en el Reglamento de Régimen Académico en su Artículo 25 como: "El aprendizaje práctico- experimental es el conjunto de actividades (individuales o grupales) de aplicación de contenidos conceptuales, procedimentales, técnicos, entre otros, a la resolución de problemas prácticos, comprobación, experimentación, contrastación, replicación y demás que defina la IES". (CES, 2023).

1.2 OBJETO

Art.2.- El presente Reglamento tiene como objetivo normar, regular y establecer las directrices para el desarrollo de las actividades prácticas dentro del entorno académico del Tecnológico San Antonio TESA. Las prácticas constituyen un componente fundamental en la formación de los estudiantes de nivel técnico y tecnológico, ya que permiten el desarrollo de competencias profesionales mediante la aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos.

1.3 OBJETIVOS

Art. 3.- Son objetivos del sistema de formación práctica en el entorno académico:

1. Garantizar la calidad y seguridad en el desarrollo de las prácticas, tanto en laboratorios como talleres, y otros espacios habilitados para el aprendizaje práctico.
2. Definir las responsabilidades de los actores involucrados en las actividades prácticas, tales como estudiantes, docentes, directores de carrera, y personal administrativo, en la planificación, ejecución y evaluación de las mismas.
3. Regular el uso adecuado de recursos y equipos destinados a las prácticas, asegurando su mantenimiento, gestión y conservación.
4. Promover el cumplimiento de las normas de seguridad para prevenir accidentes y garantizar un ambiente adecuado para el desarrollo de las prácticas formativas.
5. Fomentar el uso de tecnologías de la información y simuladores que faciliten el desarrollo de competencias prácticas, especialmente en la modalidad en línea.
6. Establecer los mecanismos de supervisión, control y evaluación de las prácticas para garantizar su alineación con los programas de estudio y los resultados de aprendizaje esperados.

1.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Art. 4.- El presente reglamento se aplica a todas las carreras impartidas por TESA, en las diferentes modalidades de estudio (presencial, semipresencial y en línea), y tiene un alcance transversal a todos los estudiantes, docentes y personal administrativo que intervienen en el proceso formativo.

1.5 RESPONSABLES

Art. 5.- Son responsables del proceso de formación práctica en el entorno académico de los estudiantes:

- Vicerrectorado Académico
- Decanato de Planificación Académica
- Decanatos de Escuela
- Direcciones de Carrera
- Docentes
- Supervisores de Laboratorio

1.6 RESPONSABILIDAD DE LOS ACTORES

Art 6.- Vicerrector(a) Académico(a): desempeña un papel clave en la supervisión y gestión del proceso de formación práctica en el Tecnológico San Antonio TESA. Sus responsabilidades están orientadas a garantizar la calidad educativa, la coherencia con los objetivos institucionales, y el cumplimiento de las normativas establecidas. A continuación, se detallan sus principales funciones en este ámbito

a. Supervisar el diseño, implementación y evaluación de los programas de formación práctica en las diversas carreras, asegurando que las actividades prácticas estén alineadas con los perfiles de egreso de los estudiantes y los planes de estudio aprobados.
b. Verificar que los programas de prácticas cumplen con los requisitos académicos y los resultados de aprendizaje esperados
c. Liderar o coordinar la creación y actualización del reglamento de formación práctica, asegurando que se ajuste a los estándares institucionales y normativas externas, como las del CES y CACES.
d. Aprobar las guías de prácticas propuestas por los docentes y Directores de carrera, asegurándose de que cumplan con los estándares académicos y de seguridad establecidos.
e. Garantizar la implementación de normas de seguridad y mantenimiento en los laboratorios y talleres, y que estas sean actualizadas periódicamente.
f. Gestionar los recursos financieros destinados al mantenimiento y modernización de los laboratorios y talleres, así como la adquisición de equipos necesarios para las prácticas.
g. Garantizar que se implementen sistemas de evaluación efectivos que midan los logros y competencias adquiridas por los estudiantes a través de las actividades prácticas.
h. Coordinar auditorías internas y externas para garantizar que las prácticas cumplan con los criterios de calidad establecidos por la institución y los organismos reguladores.
i. Promover intercambios de estudiantes y docentes con otras instituciones para compartir experiencias prácticas y mejorar la formación.

j. Representar al instituto en asociaciones o redes de educación técnica y tecnológica, para mantenerse actualizado sobre las mejores prácticas en formación práctica.
k. En caso de incumplimiento de las normativas, el Vicerrector Académico, debe aplicar las sanciones correspondientes y Garantizar la implementación de medidas correctivas para evitar futuras irregularidades

Art 7.- Decano de Planificación Académica: Es responsable de incorporar de manera coherente y efectiva las prácticas formativas dentro de la estructura curricular de las carreras técnicas y tecnológicas. Sus principales responsabilidades en el proceso de formación práctica en el entorno académico son:

a. Garantizar que los componentes prácticos estén alineados con los objetivos generales y específicos de cada asignatura y carrera, facilitando la adquisición de competencias profesionales.
b. Revisar y proponer la actualización de los programas de estudio para que las actividades prácticas estén actualizadas en función de los avances tecnológicos y las demandas del sector productivo.
c. Supervisar que las actividades prácticas estén adecuadamente secuenciadas a lo largo de los distintos semestres, garantizando una progresión lógica en el aprendizaje de los estudiantes.
d. Colaborar en la selección de metodologías de enseñanza que favorezcan un aprendizaje práctico efectivo, como proyectos, estudios de casos, simulaciones, y prácticas en laboratorios y talleres.
e. Garantizar que las actividades prácticas contribuyan directamente al desarrollo de las competencias previstas en el perfil de egreso de cada carrera.
f. Supervisar el cumplimiento de la planificación curricular relacionada con las prácticas, garantizando que esta se realice en los tiempos y espacios adecuados.
g. Establecer y revisar los criterios e indicadores que permitan medir el logro de los resultados de aprendizaje relacionados con las actividades prácticas.
h. Supervisar la recolección y análisis de la retroalimentación de estudiantes y docentes sobre las prácticas, para realizar mejoras continuas en el diseño curricular.
i. Garantizar que los simuladores y plataformas tecnológicas se integren en el currículo, especialmente en aquellas carreras que requieren formación técnica altamente especializada.
j. Coordinar con los docentes para garantizar que reciban la capacitación necesaria en el uso de herramientas tecnológicas y simuladores en el proceso práctico.
k. Colaborar en la gestión de convenios con instituciones externas, facilitando la realización de prácticas en empresas, organizaciones y centros que brinden experiencias de formación complementaria.
l. Coordinar la evaluación periódica de los laboratorios y talleres, asegurando que los equipos, herramientas y materiales estén en buen estado y actualizados tecnológicamente.
m. Mantener un flujo constante de comunicación con el Vicerrector Académico, proporcionando informes periódicos sobre el estado y avances del componente práctico en las carreras.

Art 8.- Decanos de Escuela: Todos los Decanos de Escuela tienen las siguientes responsabilidades en la formación práctica en el entorno académico:

a. **Supervisión general del proceso de prácticas:** Garantizar que las prácticas en los talleres y laboratorios estén alineadas con los objetivos institucionales y los planes de estudio de las carreras.

b. **Asignación de recursos**: Gestionar y coordinar, junto con los Directores de Carrera, la asignación de recursos necesarios para las prácticas (equipos, insumos, software, simuladores, entre otros), asegurando que los estudiantes cuenten con los medios adecuados para llevar a cabo sus actividades.
c. **Promoción de innovación y mejora continua:** Fomentar la incorporación de nuevas tecnologías, herramientas digitales, simuladores y tendencias del sector en las prácticas formativas, promoviendo la innovación pedagógica.
d. **Supervisión del cumplimiento de normas de seguridad:** Asegurarse de que las prácticas cumplan con todas las normativas de seguridad y salud establecidas por la institución y las entidades reguladoras. Esto incluye la implementación de protocolos de prevención de riesgos y respuesta ante emergencias.
e. **Coordinación interdisciplinaria:** Facilitar la coordinación entre diferentes departamentos y carreras para que las prácticas puedan integrar conocimientos y competencias transversales, optimizando los recursos disponibles.
f. **Evaluación y ajustes en los planes de prácticas:** Participar en la evaluación de las prácticas junto con los docentes, analizando los resultados y proponiendo ajustes o mejoras en los planes de estudio para responder a las necesidades del mercado laboral.
g. **Revisión de Guías de Prácticas**: Revisar las guías de prácticas propuestas por los, asegurándose de que cumplan con los estándares académicos y de seguridad establecidos.
h. **Gestión de convenios:** Colaborar en la gestión de convenios con empresas, hospitales, clínicas u otras instituciones donde los estudiantes puedan realizar prácticas externas, asegurando que dichas prácticas cumplan con los requisitos académicos.

Art. 9.- Directores de Carrera: Los Directores de las distintas carreras de TESA, serán responsables de:

a. **Planificación de Prácticas:** Colaborar con los docentes para garantizar que las prácticas se encuentren correctamente planificadas, dentro del calendario académico que permita la ejecución de los objetivos de aprendizaje. Esto implica una distribución adecuada de horas prácticas, considerando las necesidades de cada asignatura.
b. **Coordinación con Docentes y Supervisores de Laboratorio:** Mantener una comunicación fluida con los docentes encargados de las prácticas y los responsables de los talleres y laboratorios, coordinando el uso de espacios, horarios y equipos.
c. **Control de Calidad en el Proceso de Prácticas:** Supervisar que las prácticas se realicen bajo los estándares académicos establecidos y que los estudiantes reciban una formación práctica coherente con el perfil de egreso de cada carrera.
d. **Resolución de Problemas Logísticos:** Ser responsable de solucionar problemas operativos o logísticos que puedan surgir durante el desarrollo de las prácticas, como la falta de equipos, insumos o personal de apoyo, asegurando que las actividades se desarrollen sin contratiempos.
e. **Monitoreo y Evaluación de Resultados:** Realizar un seguimiento continuo de las prácticas, recolectando información sobre el desempeño de los estudiantes y el nivel de satisfacción con los recursos y procesos. Esto incluye organizar reuniones de evaluación con los docentes y los estudiantes para identificar áreas de mejora.

f. **Garantizar la Seguridad en las Prácticas: Verificar** que las instalaciones donde se realicen las prácticas cuenten con las medidas de seguridad y equipos de protección necesarios, en coordinación con el Decanato y el área de salud ocupacional de la institución.
g. **Revisión de Guías de Prácticas**: Revisar las guías de prácticas propuestas por los, asegurándose de que cumplan con los estándares académicos y de seguridad establecidos.

Art. 10.- Docentes: Los docentes de las asignaturas de formación profesional de TESA, serán responsables de:

a. **Diseño de Prácticas y Guías:** Elaborar las guías de prácticas con una estructura clara y detallada, siguiendo los lineamientos establecidos por la institución y alineándolas con los objetivos de aprendizaje. Estas guías deben ser revisadas por los Decanos y Directores antes de su implementación.
b. **Orientación y Supervisión de los Estudiantes:** Dirigir y supervisar a los estudiantes durante el desarrollo de las prácticas, asegurándose de que sigan los procedimientos establecidos, utilicen adecuadamente los equipos y respeten las normas de seguridad.
c. **Fomento del Aprendizaje Activo:** Promover la participación de los estudiantes en las prácticas, incentivándolos a resolver problemas, tomar decisiones y aplicar los conocimientos teóricos en contextos prácticos.
d. **Evaluación del Desempeño:** Evaluar el desempeño de los estudiantes en función de los criterios establecidos en la guía de prácticas. Esto incluye la precisión en la ejecución, el tiempo empleado, la calidad de los resultados, y el cumplimiento de las normas de seguridad y los procedimientos.
e. **Retroalimentación Continua**: Proporcionar retroalimentación oportuna y constructiva a los estudiantes sobre su desempeño en las prácticas, señalando sus fortalezas y áreas de mejora, y sugiriendo recursos adicionales o técnicas alternativas.
f. **Actualización Profesional:** Estar en constante actualización sobre las nuevas tecnologías, técnicas y métodos aplicables a las prácticas de su área de especialización. Esto incluye la formación en el uso de simuladores, TICs y herramientas digitales para la enseñanza práctica.
g. **Gestión de Seguridad y Riesgos:** Asegurarse de que los estudiantes comprendan y sigan las normas de seguridad, y responder rápidamente ante cualquier incidente o situación de riesgo que pueda presentarse durante la práctica.
h. **Adaptación a Modalidades de Estudio**: En el caso de prácticas en modalidad en línea, los docentes deben Garantizar que las actividades prácticas sean viables en entornos virtuales, utilizando simuladores, plataformas digitales y TICs para garantizar que los estudiantes adquieran las competencias necesarias.
i. **Promoción del Trabajo en Equipo:** Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes durante las prácticas, cuando sea pertinente, para replicar las dinámicas de trabajo reales que enfrentarán en su vida profesional.

Art.11.- Supervisor de Laboratorio: El Supervisor de Laboratorios es responsable de la gestión operativa diaria de los laboratorios y talleres, asegurando su correcta funcionalidad y disponibilidad para las actividades formativas.:

a. Coordinar los horarios de apertura y cierre de los laboratorios, asegurando que estén disponibles en los horarios establecidos para las prácticas.

b. Garantizar que el laboratorio esté debidamente preparado para el inicio de las actividades prácticas, incluyendo la organización, limpieza y disposición de materiales, equipos y herramientas necesarios.
c. Gestionar y supervisar el acceso de estudiantes y docentes a los laboratorios, manteniendo un registro adecuado de su uso.
d. Realizar inspecciones regulares de los equipos y herramientas para verificar su buen estado y funcionamiento, asegurando que cumplen con los estándares de calidad requeridos.
e. Coordinar y llevar a cabo labores de mantenimiento preventivo, así como gestionar las reparaciones necesarias en caso de fallos o deterioro de los equipos.
f. Mantener un registro actualizado del inventario de equipos y herramientas, documentando cualquier reparación, reemplazo o mantenimiento realizado.
g. Garantizar que se cumplan estrictamente los protocolos de seguridad en el uso de equipos, materiales y sustancias químicas, así como la manipulación de maquinaria.
h. Coordinar sesiones de inducción o capacitación para los estudiantes y docentes sobre la normativa de seguridad antes de iniciar cualquier actividad práctica.
i. Verificar que los estudiantes y docentes utilicen el equipo de protección personal adecuado (guantes, gafas, batas, etc.) según las exigencias de cada práctica.
j. Proporcionar asistencia técnica a los docentes y estudiantes durante las prácticas, asegurando que los equipos y herramientas se utilicen de manera correcta y segura.
k. Garantizar el uso eficiente de los recursos materiales y equipos, evitando el desperdicio y promoviendo su adecuada reutilización cuando sea posible.
l. Documentar el uso de equipos y materiales, así como el deterioro o mal funcionamiento, para facilitar la toma de decisiones sobre reparaciones o reemplazos.
m. Comunicar de manera periódica a las autoridades académicas cualquier necesidad de reparación, reemplazo o adquisición de nuevos equipos para mejorar la calidad de las prácticas formativas.
n. Estar disponible durante el horario de prácticas para proporcionar asistencia inmediata en caso de accidentes o emergencias, y garantizar que se activen los protocolos de respuesta ante emergencias.
o. Elaborar reportes detallados de cualquier incidente que ocurra dentro de los laboratorios, indicando las causas y las medidas correctivas implementadas.
p. Coordinar la implementación de un plan de evacuación y estar capacitado en primeros auxilios para atender situaciones de emergencia.

Art.12.- Estudiantes: Los estudiantes de TESA dentro del proceso de formación práctica en el entorno académico, serán responsables de:

a. Familiarizarse con el reglamento de prácticas y cumplir con todas las normativas y directrices establecidas para el uso de laboratorios, talleres y equipos.
b. Utilizar adecuadamente el equipo de protección personal (EPP) proporcionado por la institución (guantes, gafas, cascos, etc.), según lo requiera la práctica que esté realizando, así como respetar las medidas de seguridad, manejar adecuadamente las herramientas y equipos, y evitar conductas que pongan en riesgo su seguridad y la de sus compañeros.

c. Informar de inmediato a los docentes, supervisor de laboratorios u otra autoridad académica cualquier accidente, situación de riesgo o daño en los equipos, para que se puedan tomar las medidas correctivas pertinentes.
d. Revisar previamente el contenido y los objetivos de las prácticas, estudiando las guías proporcionadas por los docentes para entender los procedimientos y actividades a realizar durante la sesión, además de levar consigo los materiales y herramientas personales que se requieran para las prácticas, como cuadernos, calculadoras, manuales o cualquier otro instrumento específico.
e. Asistir puntualmente a las prácticas, respetando los horarios establecidos para cada actividad. La puntualidad es crucial para garantizar el uso adecuado del tiempo en los laboratorios o talleres.
f. Utilizar los equipos, herramientas y materiales de forma correcta y siguiendo las indicaciones del docente o del supervisor del laboratorio. Los estudiantes deben evitar el uso indebido o negligente de los recursos institucionales.
g. Respetar y cuidar los equipos, manteniéndolos en buen estado. Los estudiantes deben evitar dañar o modificar los equipos sin la autorización correspondiente y reportar cualquier anomalía o fallo que detecten.
h. Utilizar los materiales de forma racional y evitar desperdicios, contribuyendo a una gestión eficiente de los recursos del laboratorio o taller
i. Colaborar con sus compañeros en las actividades prácticas que se realicen en grupo, contribuyendo al desarrollo del trabajo en equipo y respetando las opiniones y aportes de los demás.
j. Prestar atención a las indicaciones del docente y del supervisor del laboratorio, respetando su autoridad y preguntando en caso de dudas para evitar errores en la ejecución de las prácticas.
k. Completar los informes y bitácoras de las actividades prácticas, detallando los procedimientos seguidos, los resultados obtenidos y las conclusiones. Estos informes son parte del proceso de evaluación de las competencias adquiridas.
l. Asumir de manera proactiva la retroalimentación proporcionada por el docente o supervisor, implementando las sugerencias y mejoras indicadas para perfeccionar su desempeño en futuras prácticas.
m. Si un estudiante, por negligencia o uso inadecuado, causa daños a un equipo, material o herramienta del laboratorio, deberá asumir la responsabilidad de su reparación o restitución, según lo establecido en las normativas institucionales.
n. En actividades grupales, los estudiantes deben asegurarse de que el uso de los equipos sea adecuado y seguro, asumiendo en conjunto la responsabilidad en caso de daños por descuido o negligencia colectiva.
o. Los estudiantes deben respetar los horarios asignados para las prácticas, evitando ausencias injustificadas o llegadas tarde que afecten el desarrollo de la actividad y el uso de los recursos.
p. Mantener los espacios de trabajo en condiciones ordenadas y limpias antes, durante y después de las prácticas, respetando las normas de higiene y orden institucionales.
q. Seguir las normas de seguridad para la disposición adecuada de materiales peligrosos o residuos generados durante las prácticas, asegurándose de no causar daños al medio ambiente o riesgos a otras personas.

CAPÍTULO 2

PRÁCTICAS EN TALLERES Y LABORATORIOS

2.1 IMPORTANCIA

Art 13.- Las prácticas en talleres y laboratorios en el Tecnológico San Antonio TESA, tienen como objetivo introducir a los estudiantes en un entorno de aprendizaje práctico, donde puedan aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en sus materias y desarrollar habilidades técnicas bajo condiciones controladas y supervisadas. Estas actividades fortalecen el enfoque en el "saber hacer", esencial en la formación tecnológica. Los estudiantes deberán ser capaces de enfrentar desafíos relacionados con la operación de equipos, la resolución de problemas técnicos y la toma rápida de decisiones en un contexto práctico.

Por otro lado, las prácticas están diseñadas para que los estudiantes adquieran competencias clave como:

- Manipulación segura y eficiente de equipos
- Trabajo en equipo en proyectos prácticos
- Solución de problemas técnicos y operativos
- Aplicación de conocimientos teóricos en la resolución de situaciones reales
- Adaptación a situaciones cambiantes dentro del laboratorio o taller

2.2 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS

Art 14.- El proceso de formación práctica en los niveles técnicos y tecnológicos requiere que los estudiantes desarrollen capacidades que les permitan desempeñarse de manera eficiente en su campo profesional. Estas capacidades se dividen en tres componentes esenciales: habilidades de pensamiento, destrezas sensoriales y destrezas motoras, además del componente socioemocional.

2.3 HABILIDADES DE PENSAMIENTO

Art 15.- Las habilidades de pensamiento son aquellas capacidades intelectuales que permiten a los estudiantes resolver problemas siguiendo algoritmos o procesos previamente establecidos. En el contexto de nuestras carreras técnicas y tecnológicas, estas habilidades son fundamentales para aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas.

2.4 DESTREZAS SENSORIALES

Art 16.- Las destrezas sensoriales son aquellas que permiten a los estudiantes resolver problemas o realizar tareas mediante el uso predominante de uno o varios sentidos. Estas destrezas son particularmente importantes en actividades donde la observación, el tacto, el olfato, el oído o el gusto son esenciales.

2.5 DESTREZAS MOTORAS

Art 17.- Las destrezas motoras se refieren a la capacidad de los estudiantes para realizar operaciones que requieren la coordinación del sistema óseo y muscular. Estas destrezas son críticas en diversas actividades prácticas de las asignaturas de formación profesional de la oferta de TESA.

2.6 PLANIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

Art 18.- la planificación y ejecución de las prácticas formativas dentro del entorno académico del Tecnológico San Antonio TESA, deben garantizar que las mismas de encuentren alineadas con los proyectos de carrera, los perfiles de egreso de cada programa, y el desarrollo de las competencias clave de los estudiantes. Esto permitirá que los estudiantes adquieran las habilidades de pensamiento, destrezas sensoriales, motoras y socioemocionales necesarias para su desempeño profesional.

2.7 RELACIÓN ENTRE LOS PROYECTOS DE CARRERA Y LAS PRÁCTICAS

Art 19.- Cada proyecto de carrera establece una ruta de formación que debe ser seguida en la planificación de las prácticas. La estructura de las prácticas debe responder directamente a los siguientes aspectos del proyecto:

- **Competencias generales y específicas:** Las prácticas deben diseñarse para desarrollar las competencias indicadas en cada proyecto de carrera, incluyendo habilidades técnicas y transversales.
- **Resultados de aprendizaje esperados**: Las actividades prácticas deben estar alineadas con los resultados de aprendizaje específicos definidos para cada semestre o módulo, y su progreso debe medirse durante las evaluaciones prácticas.
- **Secuencia formativa:** La planificación debe contemplar una secuencia progresiva, permitiendo a los estudiantes ir incrementando la complejidad de las prácticas a medida que avanzan en el plan de estudios.

2.8 RELACIÓN ENTRE EL PERFIL DE EGRESO Y LAS PRÁCTICAS

Art 20.- El perfil de egreso define las capacidades que los estudiantes deben adquirir al finalizar su carrera. La planificación de las prácticas debe tener en cuenta los siguientes aspectos relacionados con el perfil de egreso:

- **Capacidades técnicas:** Las prácticas deben desarrollar las habilidades técnicas necesarias para que los egresados puedan desempeñarse eficientemente en su área profesional.
- **Capacidades de adaptación:** Las prácticas deben preparar a los estudiantes para adaptarse a diferentes escenarios laborales y tecnologías emergentes, fomentando la flexibilidad y el aprendizaje continuo.
- **Ética y responsabilidad profesional:** A través de las prácticas, se debe fomentar un comportamiento ético, el cumplimiento de normas de seguridad y la responsabilidad con el uso de recursos.

2.9 PLANIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS SEGÚN EL DESARROLLO DE HABILIDADES

Art 21.- Las prácticas formativas se organizarán teniendo en cuenta el desarrollo integral de las siguientes capacidades:

- **Habilidades de Pensamiento:** La planificación de las prácticas debe garantizar que los estudiantes desarrollen habilidades de análisis, razonamiento lógico y solución de problemas. Se debe proporcionar a los estudiantes:

  a. Prácticas orientadas a la resolución de problemas reales o simulados: Cada sesión debe tener un objetivo claro que permita a los estudiantes aplicar un proceso intelectual para llegar a una solución.
  b. Tareas que estimulen el pensamiento crítico: Los estudiantes deben enfrentarse a situaciones donde deban analizar datos, tomar decisiones informadas y reflexionar sobre sus resultados.

- **Destrezas Sensoriales:** Las prácticas deben estar diseñadas para que los estudiantes utilicen sus sentidos como herramienta principal en diversas actividades.

  a. Actividades sensoriales específicas: Por ejemplo, prácticas en laboratorios que requieran el uso predominante de la vista, el tacto, el olfato, el oído y el gusto.
  b. Evaluación de la percepción sensorial: Los docentes deben evaluar la capacidad de los estudiantes para identificar, clasificar o reaccionar ante estímulos sensoriales que sean cruciales en sus futuras profesiones.

- **Destrezas Motoras:** Las prácticas deben permitir a los estudiantes realizar tareas manuales complejas, vinculadas con su campo de estudio, utilizando herramientas y equipos propios de la profesión.

  a. Secuencias prácticas: Se debe planificar la progresión en el manejo de herramientas y equipos, permitiendo que los estudiantes adquieran fluidez en la ejecución de operaciones motoras.
  b. Prácticas supervisadas: Los docentes supervisarán de cerca el desarrollo de estas habilidades para garantizar que los estudiantes sigan los procedimientos adecuados y mantengan la seguridad en todo momento.

- **Destrezas Socioemocionales:** La planificación de las prácticas debe incluir oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades blandas o socioemocionales esenciales para el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de conflictos.

  a. Dinámicas grupales: Se debe fomentar el trabajo colaborativo en todas las actividades prácticas, promoviendo la interacción entre los estudiantes, el liderazgo y la empatía.

b. Evaluación socioemocional: Los docentes realizarán evaluaciones continuas del comportamiento socioemocional de los estudiantes, ofreciendo retroalimentación que les permita mejorar sus habilidades interpersonales.

2.10 COORDINACIÓN ACADÉMICA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS

Art 22.- La planificación de las prácticas debe ser coordinada de manera conjunta por los siguientes actores:

- **Decanos y Directores de Carrera:** Tienen la responsabilidad de revisar y aprobar la planificación de las prácticas para garantizarse de que estén alineadas con el perfil de egreso y los objetivos del proyecto de carrera.
- **Docentes:** Los docentes deben participar activamente en el diseño de las prácticas, asegurando que las actividades reflejen los contenidos impartidos en las aulas y que se adecuen a los niveles de competencia de los estudiantes.

  Supervisores de laboratorios y talleres: Deben colaborar en la planificación logística de las prácticas, asegurando la disponibilidad de equipos y materiales necesarios para cada sesión.

  Vicerrectorado Académico: Tendrá un rol de seguimiento para garantizar que la planificación de las prácticas se cumpla de acuerdo con el calendario académico y los objetivos formativos.

2.11 RETROALIMENTACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Art 23.- El proceso de planificación de prácticas debe incluir un ciclo de retroalimentación continua:

- **Evaluación de las prácticas realizadas:** Al final de cada ciclo de prácticas, se debe realizar una evaluación en la que se recojan los comentarios de docentes y estudiantes para identificar áreas de mejora.
- **Ajustes en la planificación**: Basado en la evaluación, se deben realizar ajustes periódicos en la planificación de las prácticas para garantizar que se mantenga su relevancia y eficacia en la formación de los estudiantes.

2.12 CUMPLIMIENTO DE HORARIOS Y PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS SEGÚN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO (PEAS)

Art 24.- El cumplimiento de horarios y la correcta planificación de las prácticas dentro del proceso formativo son esenciales para garantizar una educación de calidad y un aprendizaje eficaz en el ámbito técnico y tecnológico. Para ello, el Tecnológico San Antonio TESA establece procedimientos claros relacionados con la planificación de las prácticas en los Programas de Estudio de Asignaturas (PEAS), los cuales deben alinearse con los objetivos pedagógicos, las competencias previstas en los planes de estudio y los requisitos específicos de cada carrera. Estas prácticas deben ejecutarse dentro de los marcos establecidos, respetando los tiempos, recursos y espacios disponibles.

Art 25.- Los estudiantes deben comprometerse con los tiempos y actividades establecidos en la planificación de la asignatura. Este compromiso incluye la preparación previa de las prácticas (como lectura de materiales, preparación de informes, etc.) y la ejecución puntual de las actividades asignadas.

Art 26.- Los estudiantes que no cumplan con los horarios establecidos o que falten a las prácticas de manera reiterada sin justificación podrán enfrentar sanciones académicas, tales como la pérdida de la asignatura.

Art 27.- En casos de ausencias o incumplimiento de horarios recurrente, el **Comité Académico** podrá revisar el caso y proponer medidas correctivas, que pueden incluir asesoramiento académico, reprogramación de prácticas, o incluso la repetición de la asignatura.

Art 28.- El cumplimiento de los horarios establecidos para las prácticas es esencial para garantizar una formación académica de calidad y evitar alteraciones que puedan afectar el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Las siguientes medidas aseguran que los horarios sean respetados:

a. Los docentes encargados de las prácticas son responsables de la planificación, ejecución y supervisión del cumplimiento de los horarios y de los cronogramas de las prácticas. Deben asegurarse de que los estudiantes asistan puntualmente y participen activamente en las actividades programadas.
b. Los docentes deben tomar medidas correctivas si se presentan retrasos o ausencias no justificadas por parte de los estudiantes, garantizando que todos los estudiantes puedan completar las prácticas dentro de los tiempos establecidos.
c. Para asegurar la asistencia y el cumplimiento de los horarios, se debe llevar un registro de asistencia en cada sesión práctica. En caso de que un estudiante no pueda asistir por razones justificadas, deberá presentar un documento de excusa y coordinar con el docente para recuperar la práctica en otro horario.
d. La puntualidad será evaluada como un aspecto importante de la formación práctica, dado que refleja el compromiso y la responsabilidad del estudiante en su proceso formativo.
e. En el caso de las prácticas de la modalidad en línea, el cumplimiento de horarios puede ser más flexible, pero se deberá acordar previamente con el docente y dentro del marco de la planificación del curso. Los estudiantes deberán cumplir con las actividades y entregas dentro de los plazos establecidos, y la asistencia virtual será igualmente controlada.
f. El docente podrá ofrecer horarios específicos de atención para consultas y resolución de dudas, además de realizar sesiones prácticas a través de simuladores o plataformas educativas virtuales, ajustándose siempre a la planificación.
g. En caso de que haya algún conflicto o ajuste necesario en la planificación de las prácticas debido a eventos imprevistos (como cambios en el calendario académico o en las disponibilidades de los recursos), se realizará una revisión y adaptación de los horarios por parte del docente y el área académica correspondiente.
h. En todos los casos, la adaptación debe ser comunicada de manera anticipada a los estudiantes, garantizando que no se vean afectados por cambios de última hora.

i. Los estudiantes son responsables de asistir puntualmente a todas las prácticas según los horarios establecidos en el programa de la asignatura. La falta de asistencia sin justificación será considerada una violación a las normativas institucionales.
j. En caso de inasistencia, los estudiantes deben presentar una excusa válida y, si es necesario, coordinar con el docente la posibilidad de realizar una práctica de recuperación.

2.13 CONSIDERACIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Art 29.- Para asegurar el éxito de las prácticas de laboratorio y garantizar la seguridad y el aprendizaje de los estudiantes, es fundamental que tanto los docentes como los estudiantes sigan una serie de consideraciones en cada una de las etapas de la práctica: antes, durante y después de la misma. Al inicio de cada ciclo académico, los estudiantes recibirán una inducción específica sobre cómo se desarrollarán las prácticas en su carrera, incluyendo los objetivos de aprendizaje, el manejo de herramientas y equipos, así como las normas de seguridad y conducta. Esta inducción será proporcionada por los docentes y/o personal de la dirección de la carrera.

Art 30.- Consideraciones a tomar antes de la práctica de laboratorio:

- **Revisión del Programa de Estudio:** Los estudiantes deben revisar los objetivos y contenidos del programa de la asignatura antes de la práctica, para estar al tanto de lo que se espera en cada sesión.
- **Conocimiento de los Procedimientos**: Es fundamental que los estudiantes estén informados sobre los procedimientos que seguirán durante la práctica, especialmente aquellos relacionados con la seguridad y el uso de los equipos. Se debe proporcionar un resumen de los pasos a seguir.
- **Estudio de Materiales y Equipos:** Los estudiantes deben familiarizarse con los materiales y equipos que utilizarán durante la práctica, entendiendo sus funciones y su manejo adecuado. Esto evitará demoras innecesarias y mejorará la eficiencia en el laboratorio.
- **Verificación de Materiales y Equipos:** Antes de la práctica, el docente debe realizar una verificación de que todos los materiales y equipos necesarios estén en condiciones adecuadas para su uso. Esto incluye comprobar que los equipos estén funcionando correctamente y que los materiales estén disponibles en cantidad suficiente.
- **Documentación y Registros:** Los estudiantes deben llevar consigo las guías de prácticas, hojas de trabajo, formularios de observación y cualquier otro material necesario para registrar sus avances y resultados.
- **Instrucciones de Seguridad:** Es imperativo que antes de comenzar la práctica, el docente recuerde a los estudiantes las normas de seguridad específicas del laboratorio, que incluyen el uso de equipos de protección personal (como guantes, gafas de seguridad, bata, etc.) y el conocimiento de los procedimientos en caso de emergencia.
- **Revisión de Equipos de Seguridad:** Asegurarse de que todos los equipos de protección personal estén disponibles y en condiciones óptimas para su uso. El acceso a extintores, botiquines de primeros auxilios, y salidas de emergencia debe ser claramente señalizado.
- **Condiciones del Entorno de Trabajo:** El docente debe revisar el espacio físico del laboratorio para asegurarse de que esté limpio, ordenado y libre de obstáculos. Los pasillos y áreas de trabajo deben estar despejados para prevenir accidentes.

- **Distribución de Grupos de Trabajo:** El docente debe organizar a los estudiantes en grupos, según el número de estaciones de trabajo disponibles y el tipo de actividad que se realizará. Es importante que cada grupo tenga asignadas tareas específicas para maximizar la eficiencia.
- **Asignación de Roles:** Dentro de cada grupo, es recomendable asignar roles claros (por ejemplo, líder de grupo, encargado de materiales, responsable de seguridad) para asegurar que todas las tareas se realicen de manera ordenada y eficiente.
- **Establecimiento de Objetivos Claros:** Antes de comenzar, se deben comunicar a los estudiantes los objetivos específicos de la práctica, lo que permite a los estudiantes enfocar su atención en lo que se espera aprender o lograr durante la actividad.

Art 31.- Consideraciones a tomar durante la práctica de laboratorio: el docente debe supervisar constantemente el desarrollo de las actividades, asegurándose de que los estudiantes sigan correctamente los procedimientos y respeten las normas de seguridad. Se debe considerar lo siguiente:

- **Asesoría y Apoyo:** El docente debe estar disponible para resolver dudas y ofrecer orientación técnica cuando sea necesario, favoreciendo el aprendizaje activo y la resolución de problemas en el momento.
- **Cumplimiento de Normas de Seguridad**: A lo largo de la práctica, los estudiantes deben cumplir con las normas de seguridad previamente establecidas. Esto incluye el uso adecuado de herramientas, equipo de protección personal, y manejo responsable de materiales peligrosos.
- **Identificación de Riesgos**: Durante el desarrollo de la práctica, el docente debe ser atento a cualquier posible situación de riesgo o accidente. Los estudiantes deben ser instruidos para detener cualquier actividad si notan irregularidades o peligros, y deben saber cómo proceder en caso de una emergencia.
- **Control de Materiales y Equipos:** El docente debe asegurarse de que los estudiantes utilicen los equipos y materiales adecuadamente, evitando el mal uso que podría causar daños o pérdidas. Además, debe supervisar que los estudiantes realicen las actividades de manera eficiente y dentro del tiempo estipulado.
- **Manejo de Resultados y Registros**: Los estudiantes deben registrar cuidadosamente todos los datos, observaciones y resultados de las prácticas. Esto puede incluir notas sobre el proceso, mediciones, gráficos, o cualquier otro dato relevante.
  El docente debe revisar periódicamente los avances de los estudiantes, asegurándose de que los registros sean precisos y coherentes con los objetivos de la práctica.
  Interacción y Trabajo en Equipo: Fomentar la colaboración entre los estudiantes, promoviendo la comunicación, el intercambio de ideas y la discusión de resultados. Es importante que cada miembro del grupo participe activamente en la práctica.

En caso de ser necesario, se deben realizar ajustes durante la práctica para asegurar que los estudiantes puedan cumplir los objetivos establecidos, adaptándose a nuevas circunstancias o dificultades.

Art 32.- Consideraciones a tomar después de la práctica de laboratorio:

- **Revisión y Análisis de Resultados:** Una vez concluida la práctica, los estudiantes deben realizar un análisis crítico de los resultados obtenidos. El docente debe guiar a los estudiantes para interpretar y evaluar los datos, discutir posibles errores y sugerir mejoras en los procedimientos.
  Los estudiantes deben elaborar un informe de práctica que recoja los objetivos, el procedimiento seguido, los resultados y la interpretación de los mismos. Este informe debe ser entregado al docente para su evaluación.
- **Reflexión sobre el Aprendizaje:** El docente debe organizar una sesión de retroalimentación en la que se analicen los aspectos positivos y las áreas de mejora de la práctica. Es importante que los estudiantes reflexionen sobre su desempeño, la efectividad de las técnicas utilizadas, y cómo la práctica contribuyó a su aprendizaje. Los estudiantes deben recibir retroalimentación tanto en aspectos técnicos como en habilidades blandas, como el trabajo en equipo, la responsabilidad, la toma de decisiones, etc.
- **Limpieza y Mantenimiento de Equipos:** Los estudiantes, bajo la supervisión del docente, deben limpiar y ordenar las estaciones de trabajo y los materiales utilizados durante la práctica. Los equipos deben ser inspeccionados para asegurarse de que se encuentren en condiciones adecuadas para su uso en futuras prácticas. El docente debe verificar que los equipos y herramientas sean devueltos en buen estado y que no haya daños o mal uso de los mismos.
- **Informe de Evaluación:** El docente debe evaluar el desempeño de los estudiantes en función de los objetivos de la práctica, la precisión de los resultados obtenidos, el trabajo en equipo y la actitud hacia las normas de seguridad. Se debe proporcionar a los estudiantes retroalimentación constructiva sobre su desempeño, destacando tanto los aspectos positivos como las áreas de mejora.
- **Cierre de la Actividad:** Finalmente, el docente debe realizar un cierre formal de la práctica, agradeciendo a los estudiantes su participación, aclarando cualquier duda restante y recordando las conclusiones clave obtenidas de la actividad.

CAPÍTULO 3

GUÍAS DE PRÁCTICAS

3.1 DEFINICIÓN DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS

Art 33.- Las guías de prácticas son documentos fundamentales que estructuran y orientan el desarrollo de las actividades prácticas dentro del entorno académico del Tecnológico San Antonio TESA. Estas guías tienen como propósito garantizar que los estudiantes sigan un proceso organizado y comprensible para alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos. Las guías de prácticas describen los procedimientos, equipos, normas de seguridad, criterios de evaluación y pasos a seguir para cada práctica, ya sea en modalidad presencial, en línea o semipresencial.

3.2 OBJETIVOS DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS

Art 34.- Las guías de prácticas tienen los siguientes objetivos:

a. **Estandarización del Proceso de Aprendizaje:** Proveer una estructura clara y uniforme para todas las prácticas, asegurando que los estudiantes comprendan los procedimientos a seguir y los resultados esperados.
b. **Facilitar la Autonomía del Estudiante:** Promover el aprendizaje autónomo, brindando a los estudiantes una herramienta de consulta que les permita realizar las actividades prácticas de manera eficiente y organizada, incluso en modalidades asincrónicas.
c. **Mejorar la Preparación Previa:** Las guías permiten a los estudiantes prepararse adecuadamente antes de ingresar a los laboratorios o plataformas de simulación, revisando los conceptos clave, los materiales necesarios y los procedimientos.
d. **Garantizar la Seguridad:** Proporcionar información detallada sobre los procedimientos de seguridad, uso de equipos y manejo de sustancias peligrosas, reduciendo el riesgo de accidentes durante las prácticas.
e. **Guiar la Evaluación:** Las guías también permiten a los docentes evaluar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva, con base en los criterios de evaluación y objetivos de aprendizaje descritos.

3.3 ESTRUCTURA DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS

Art 35.- Cada guía de prácticas debe seguir una estructura estándar, adaptada a las necesidades de cada carrera o asignatura, pero que incluya los siguientes componentes:

a. **Datos generales de la asignatura:** Debe contener los datos importantes de la asignatura tales como: nombre, código, semestre, objetivo general, resultados de aprendizaje y contenidos mínimos.

b. **Competencias a Desarrollar:** Descripción de las competencias técnicas, teóricas y actitudinales que se espera que los estudiantes desarrollen durante la práctica.
c. **Título/Tema de la Práctica:** Descripción clara y precisa de la práctica a realizar, identificando la temática central y el objetivo principal.
d. **Objetivo de la Práctica y resultados de aprendizaje:** Resultados específicos que el estudiante debe alcanzar al finalizar la práctica. Estos deben estar alineados con los objetivos generales del curso y del perfil de egreso de la carrera.
e. **Equipo e insumos:** Listado detallado de los materiales, equipos o software que los estudiantes necesitarán para realizar la práctica, tanto en laboratorio físico como en simuladores o plataformas digitales.
f. **Procedimiento Detallado:** Paso a paso de las acciones que los estudiantes deben seguir para completar la práctica. Este apartado debe ser exhaustivo, incluyendo diagramas, imágenes o capturas de pantalla si es necesario, para facilitar la comprensión de cada paso.
g. **Normas de Seguridad:** Instrucciones claras sobre las medidas de seguridad a seguir, especialmente en prácticas que involucren maquinaria, herramientas cortantes, productos químicos, electricidad, o cualquier otro elemento de riesgo.
h. **Indicadores de Evaluación:** Se evaluará el desempeño del estudiante, tales como precisión en la ejecución, tiempo empleado, calidad del resultado, y cumplimiento de los procedimientos.

3.4 RESPONSABILIDAD DE ELABORACIÓN

Art 36.- Las guías de prácticas deben ser elaboradas por los docentes a cargo de las asignaturas, en colaboración con los Directores de Carrera, quienes aprobarán dichas guías. La participación de expertos en el área técnica es esencial para garantizar que las guías estén alineadas con las últimas tendencias y avances tecnológicos del campo.

3.5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Art 37.- Las guías deben ser revisadas y actualizadas al menos una vez al año para reflejar cambios en los equipos, normativas de seguridad, software utilizado o procedimientos prácticos. La actualización debe contemplar también los resultados de las evaluaciones anteriores y el feedback recibido por los estudiantes y docentes.

3.6 ADAPTACIÓN A MODALIDADES DE ESTUDIO

Art 38.- En la modalidad en línea, las guías deben incluir instrucciones adicionales para el uso de simuladores, plataformas de aprendizaje virtual, o laboratorios remotos. Además, deben prever soluciones alternativas en caso de limitaciones tecnológicas o de conectividad por parte de los estudiantes.

3.7 DISTRIBUCIÓN Y ACCESO A LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS

Art 39.- Todas las guías de prácticas deben estar disponibles en la plataforma virtual del Tecnológico San Antonio, D2L, para que los estudiantes puedan acceder a ellas en cualquier momento y desde cualquier lugar. Es fundamental que las guías estén accesibles al menos una semana antes de la realización de la práctica.

Art 40.- Para los estudiantes que cursan en modalidad en línea, las guías deben estar diseñadas de manera interactiva, permitiendo la inclusión de enlaces a videos explicativos, demostraciones virtuales y foros de consulta para resolver dudas previas a la práctica.

Art 41.- En los casos en que las guías deban ser utilizadas en entornos de laboratorio físico, se proporcionará una versión impresa que permita a los estudiantes llevar un control de su progreso durante la práctica.

3.8 NORMATIVA RELATIVA A LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS

Art 42.- Durante la práctica, los estudiantes deben utilizar la guía como una referencia para seguir los procedimientos indicados. El objetivo es que desarrollen habilidades prácticas de manera autónoma, pero dentro de un marco estructurado y supervisado.

Art 43.- El docente actúa como facilitador, asegurándose de que los estudiantes sigan correctamente los pasos indicados en la guía y resolviendo dudas puntuales. El uso adecuado de la guía será parte de la evaluación del estudiante.

Art 44.- Al finalizar la práctica, los docentes deben utilizar la guía como base para proporcionar retroalimentación detallada. Esto incluye revisar si el estudiante ha seguido todos los procedimientos, si ha aplicado correctamente los conceptos teóricos y si ha alcanzado los resultados esperados.

Art 45.- Los estudiantes deben leer la guía completa antes de asistir a la práctica. Esta lectura previa es esencial para garantizar que comprendan el procedimiento y estén preparados para ejecutarlo de manera eficiente.

Art 46.- En las prácticas que involucren el uso de maquinaria o materiales peligrosos, los estudiantes deben seguir estrictamente las normas de seguridad indicadas en la guía. El incumplimiento de estas normas puede derivar en la suspensión de la práctica y la correspondiente sanción académica.

Art 47.- Durante la práctica, los estudiantes pueden utilizar la guía para anotar observaciones, dificultades o mejoras en los procedimientos. Este registro de observaciones será revisado por el docente como parte del proceso de retroalimentación y mejora continua.

3.9 GUÍAS DE PRÁCTICAS PARA MODALIDADES EN LÍNEA

Art 48.- En la modalidad en línea, las guías de prácticas deben ser adaptadas para garantizar que los estudiantes puedan seguir el procedimiento de manera virtual o en su entorno doméstico.

Art 49.- Las guías incluirán instrucciones paso a paso para la configuración y uso de simuladores virtuales, garantizando que los estudiantes puedan replicar las prácticas de laboratorio físico en un entorno digital.

Art 50.-: En aquellos casos donde la práctica no pueda ser replicada mediante simuladores, las guías deben incluir instrucciones alternativas para realizar la actividad con materiales disponibles en el hogar, siempre garantizando la seguridad del estudiante.

Art 51.- Las guías en modalidad en línea deberán integrar herramientas TICs como parte del proceso, utilizando plataformas de videollamada, foros de discusión y simuladores online para acompañar el desarrollo de las actividades.

CAPÍTULO 4

PRÁCTICAS EN LA MODALIDAD EN LÍNEA

4.1 OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 52.- Las prácticas en línea tienen como objetivo permitir que los estudiantes desarrollen competencias técnicas y operativas a través de plataformas digitales, simuladores y la manipulación de herramientas y software especializados. Estas prácticas deben proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para:

a. Realizar simulaciones que imiten la operación de máquinas, herramientas y procesos industriales o técnicos.
b. Utilizar software especializado que permita la práctica de tareas relacionadas con su formación técnica.
c. Aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas controladas mediante plataformas interactivas.
d. Desarrollar habilidades en el manejo de datos, análisis técnico, y diseño o simulación de soluciones prácticas, según la carrera.

4.2 REQUISITOS TECNOLÓGICOS

Art 53.- Para garantizar el éxito de las prácticas en línea, los estudiantes deberán cumplir con los siguientes requisitos tecnológicos:

- **Equipo de Cómputo:** El estudiante debe contar con un ordenador que cumpla con los requisitos mínimos establecidos por la plataforma educativa y el software utilizado en las prácticas. Se recomienda una computadora con un procesador de alto rendimiento, suficiente memoria RAM (al menos 8 GB), y una tarjeta gráfica adecuada para simulaciones.
- **Conectividad:** Es indispensable contar con una conexión a internet estable, con un mínimo de 10 Mbps de velocidad para asegurar la correcta visualización de simuladores y herramientas virtuales.
- **Software Especializado**: Dependiendo de la carrera y la naturaleza de las prácticas, los estudiantes deberán descargar e instalar software especializado que podrá ser proporcionado por la institución.
- **Plataformas de Simulación:** El instituto ofrecerá acceso a plataformas de simulación o laboratorios virtuales que repliquen los entornos de trabajo físico.

4.3 ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 54.- Al igual que las prácticas presenciales, las prácticas en línea serán planificadas con antelación y publicadas en el calendario académico del curso. Estas sesiones pueden ser sincrónicas o asincrónicas, dependiendo del tipo de

práctica y el software a utilizar. Las sesiones sincrónicas serán conducidas a través de videoconferencias en las que los docentes guiarán las actividades en tiempo real.

Art 55.- Las prácticas en línea requerirán que los estudiantes realicen actividades técnicas desde sus hogares, utilizando simuladores o software especializado. Los estudiantes deberán seguir una guía paso a paso proporcionada por el docente y completar las tareas en los plazos asignados.

Art 56.- La asistencia a las sesiones sincrónicas es obligatoria. Para las prácticas asincrónicas, los estudiantes deberán entregar evidencia del trabajo realizado en la plataforma asignada, siguiendo los lineamientos establecidos por el docente.

4.4 DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 57.- En algunos casos, los estudiantes trabajarán en proyectos técnicos que les permitan aplicar los conocimientos adquiridos. Estos proyectos estarán centrados en el análisis, diseño y solución de problemas prácticos mediante herramientas digitales, como simuladores de software de diseño o diagnóstico.

Art 58- Durante el desarrollo de las prácticas, se evaluará continuamente el progreso de los estudiantes a través de ejercicios interactivos, cuestionarios en línea, y la revisión de los resultados obtenidos en los simuladores. La evaluación incluirá la calidad del trabajo entregado, la capacidad para seguir instrucciones técnicas, y la precisión en el uso del software especializado.

Art 59.- Para asegurar que los estudiantes comprendan plenamente las tareas asignadas, el docente proporcionará retroalimentación en tiempo real durante las sesiones sincrónicas. En las actividades asincrónicas, se ofrecerá retroalimentación escrita a través de la plataforma educativa.

Art 60.- Las prácticas en línea estarán supervisadas por docentes o técnicos especializados que guiarán a los estudiantes en el uso de las herramientas virtuales y resolverán cualquier duda técnica en tiempo real. En el caso de actividades asincrónicas, el docente estará disponible a través de los foros de discusión o mediante consultas programadas.

4.5 NORMAS DE SEGURIDAD DURANTE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 61.- Dado que los estudiantes estarán trabajando desde sus hogares y utilizando software en línea, será crucial asegurar la protección de sus datos personales. Los estudiantes deberán cumplir con las políticas de privacidad de las plataformas utilizadas, y la institución garantizará que todos los programas y simuladores utilizados cumplan con las normativas de seguridad digital.

Art 62.- Dado que las prácticas en línea implican largos periodos de tiempo frente a una computadora, los estudiantes deberán adoptar medidas ergonómicas adecuadas para prevenir fatiga y lesiones. El instituto proporcionará guías de ergonomía para asegurar una correcta postura y uso del equipo de cómputo.

Art 63.- Los estudiantes deberán utilizar de manera responsable las licencias de software proporcionadas por la institución. Está prohibido compartir o distribuir el software proporcionado para las prácticas, ya que podría violar los acuerdos de licencia.

4.6 MANTENIMIENTO Y RESPONSABILIDAD DE LOS EQUIPOS PERSONALES

Art 64.- Los estudiantes serán responsables de asegurar que sus equipos de cómputo estén en buen estado y cumplan con los requisitos mínimos para las prácticas en línea.

Art 65- Los estudiantes deberán asegurarse de que el software y simuladores utilizados en las prácticas estén siempre actualizados para evitar problemas técnicos durante el desarrollo de las actividades.

4.7 CONDICIONES PARA LA REPETICIÓN DE PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 66.- Si un estudiante no puede asistir a una sesión sincrónica debido a problemas técnicos justificados (fallas de conectividad, problemas con el equipo, entre otros), deberá informar de inmediato al docente y coordinar una alternativa para la repetición de la práctica.

Art 67.- Las actividades asincrónicas deberán completarse dentro del plazo establecido por el docente. Si un estudiante no entrega las tareas dentro de la fecha límite por razones justificadas, deberá solicitar una prórroga formalmente al docente responsable.

4.8 INFRACCIONES DURANTE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 68.-Se consideran a las siguientes faltas durante las prácticas en línea:

- Uso indebido de los simuladores o software, o violación de las normas de privacidad y seguridad digital.
- Distribución no autorizada de software o uso inapropiado de la plataforma educativa para actividades no relacionadas con las prácticas.
- Incurrir en hecho de suplantación o fraude dentro de la práctica en línea.

Art 69.- Los estudiantes que incurran en una de las faltas mencionadas en este reglamento o cualquier otra que pueda atentar el orden, armonía de las actividades o el buen de nombre de la institución, serán sancionados conforme lo estipulado en el Código de Ética de TESA y demás normativa aplicable.

CAPÍTULO 5

USO DE SIMULADORES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) EN LAS PRÁCTICAS

5.1 OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS EN LÍNEA

Art 70.- El uso de simuladores y tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el Tecnológico San Antonio TESA es fundamental para fortalecer el desarrollo de competencias técnicas en todas las carreras tecnológicas, sin importar si el estudiante cursa sus estudios en modalidad presencial o en línea. Los simuladores y las TICs permiten que los estudiantes experimenten con herramientas avanzadas, resuelvan problemas complejos, y apliquen conocimientos teóricos en entornos controlados y seguros, emulando las condiciones del mundo laboral real.

Art 71.- Los simuladores y las TICs tienen como objetivo principal enriquecer el proceso de aprendizaje, proporcionando a los estudiantes oportunidades para practicar y experimentar con situaciones reales o ficticias que replican el funcionamiento de maquinaria, procesos industriales, procedimientos médicos, o sistemas informáticos. Estos recursos permiten:

- Reproducir entornos y escenarios que serían difíciles de replicar en un taller físico por razones de seguridad, costo o complejidad técnica.
- Facilitar el aprendizaje por medio de la experimentación en escenarios interactivos y visualmente detallados.
- Permitir a los estudiantes practicar tantas veces como sea necesario sin el riesgo de dañar equipos o materiales físicos.
- Promover la toma de decisiones bajo presión simulando situaciones de emergencia o procesos operativos en tiempo real.
- Garantizar que los estudiantes en modalidades en línea o con limitaciones de acceso físico puedan tener experiencias de laboratorio a través de plataformas digitales.

5.2 INTEGRACIÓN DE SIMULADORES Y TICS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Art 72.- El uso de simuladores y TICs está plenamente integrado en el desarrollo del plan de estudios de las diferentes carreras de la oferta de TESA, garantizando que los estudiantes tengan acceso regular y guiado a estos recursos. En las asignatura que cuenten con un módulo dedicado al uso de simuladores, las sesiones serán programadas para que los estudiantes aprendan a utilizar la herramienta y luego realicen prácticas específicas bajo supervisión docente. Los resultados obtenidos por los estudiantes en los simuladores forman parte de su evaluación final. Los simuladores permiten medir el desempeño técnico de los estudiantes en la ejecución de tareas.

5.3 SUPERVISIÓN Y APOYO EN EL USO DE SIMULADORES

Art 73.- Los docentes encargados de las prácticas deben recibir capacitación continua sobre el uso de los simuladores y las TICs. Esto garantiza que puedan proporcionar una supervisión adecuada, resolver problemas técnicos y evaluar de manera efectiva el desempeño de los estudiantes en entornos virtuales.

Art 74.- Los estudiantes contarán con guías de usuario detalladas para cada simulador o herramienta TIC, las cuales explicarán paso a paso cómo realizar las actividades requeridas. Estas guías serán entregadas al inicio de cada práctica y estarán disponibles en la plataforma virtual del instituto.

Art 75.- La evaluación del uso de simuladores y TICs será continua y estará orientada a medir la capacidad del estudiante para aplicar sus conocimientos en situaciones prácticas simuladas.

5.4 USO DE TICS EN LAS PRÁCTICAS FORMATIVAS

Art 76.- Las plataformas educativas en línea se utilizarán como un complemento esencial de las prácticas presenciales, proporcionando acceso a recursos didácticos, guías de prácticas, simuladores y foros de discusión para el análisis de resultados.

Art 77.- Se fomentará el uso de herramientas colaborativas digitales, como software de videoconferencias, salas de chat, wikis y aplicaciones para compartir documentos, facilitando el trabajo en equipo en tiempo real, aunque los estudiantes estén en ubicaciones diferentes.

5.5 USO DE LA REALIDAD VIRTUAL (RV) EN LAS PRÁCTICAS FORMATIVAS

Art 78.- Se implementarán simulaciones de entornos laborales completos mediante realidad virtual, donde los estudiantes podrán interactuar con herramientas y equipos virtuales, ensayar procedimientos, y enfrentarse a situaciones reales, pero en un ambiente simulado.

Art 79.- Se utilizarán tecnologías de realidad aumentada para complementar las prácticas físicas en talleres y laboratorios, permitiendo superponer datos e información adicional sobre el entorno real. Esto ayudará a los estudiantes a visualizar mejor los componentes de un sistema o a seguir instrucciones detalladas en tiempo real mientras ejecutan tareas prácticas.

5.6 NORMAS DE USO DE SIMULADORES Y TICS

Art 80.- El acceso a los simuladores estará controlado por el docente o el supervisor del laboratorio. Se requerirá una cuenta de usuario y una clave proporcionada por el instituto para ingresar a la plataforma.

Art 81.- Los estudiantes deben utilizar los simuladores y TICs de manera responsable y ética. Queda prohibido el uso de simuladores para fines no académicos o la descarga no autorizada de software.

Art 82.- Todos los programas y simuladores utilizados en las prácticas están protegidos por derechos de propiedad intelectual. Los estudiantes deberán respetar los términos de uso de cada herramienta y abstenerse de copiar, distribuir o modificar el software sin autorización.

Art 83.- El Tecnológico San Antonio TESA se compromete a revisar y actualizar periódicamente las herramientas tecnológicas utilizadas en las prácticas, incorporando nuevas tecnologías emergentes en el campo de la simulación y la realidad virtual que puedan mejorar la experiencia formativa de los estudiantes.

CAPÍTULO 6

NORMAS DE SEGURIDAD Y MANEJO DE ACCIDENTES

Art 84.- La seguridad en los laboratorios y talleres es una prioridad esencial para el Tecnológico San Antonio TESA. Los estudiantes, docentes, y todo el personal involucrado en las actividades prácticas deben adherirse a normas estrictas de seguridad para prevenir accidentes y garantizar un ambiente de aprendizaje seguro. Este apartado del reglamento tiene como objetivo proporcionar directrices claras sobre la seguridad en los laboratorios y talleres, así como los procedimientos para el manejo adecuado de accidentes.

6.1 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Art 85.- Uso obligatorio de EPP: Todos los estudiantes y docentes deberán utilizar el equipo de protección personal correspondiente a la naturaleza del trabajo que se realice. Esto incluye, pero no se limita a: guantes, gafas de protección, batas, cascos, zapatos de seguridad, protectores auditivos y mascarillas.

Art 86.- Responsabilidad equipo protección: Los estudiantes serán responsables de portar y mantener en buen estado su equipo de protección. El incumplimiento en el uso del EPP será motivo de sanción según lo establecido en este reglamento.

Art 87.- Prohibición de conductas peligrosas: Se prohíbe correr, empujar o realizar cualquier tipo de juego o actividad que pueda poner en peligro la integridad de las personas en los laboratorios o talleres.

Art 88.- Manipulación segura de materiales y equipos: Antes de utilizar cualquier equipo o material, los estudiantes deberán recibir instrucciones claras del docente sobre su uso correcto. No se permitirá el uso de equipos sin supervisión, a menos que el estudiante haya demostrado competencia en su manejo.

Art 89.- Respeto a la señalización de seguridad: Todos los estudiantes deberán familiarizarse y respetar la señalización de seguridad en los laboratorios, la cual indicará las áreas restringidas, los puntos de emergencia (salidas, extintores, duchas de emergencia, botiquines) y las zonas de riesgo (productos químicos, maquinaria pesada, fuentes de electricidad).

Art 90.- Acceso a áreas restringidas: Sólo el personal autorizado y capacitado podrá ingresar a zonas restringidas o manejar equipos de alta complejidad.

6.2 PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Art 91.- Manejo Seguro de Sustancias Químicas: Antes de manipular cualquier sustancia química, los estudiantes deben leer las etiquetas de los recipientes y las fichas de seguridad para conocer los riesgos, precauciones y procedimientos en caso de emergencia.

Art 92.- Almacenamiento adecuado: Los productos químicos deberán almacenarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante, separando las sustancias incompatibles y utilizando los recipientes apropiados.

Art 93.- En caso de derrames, los estudiantes deberán reportar inmediatamente al docente responsable y seguir el protocolo establecido para contener y limpiar el área afectada, utilizando el equipo de limpieza adecuado y el EPP correspondiente.

Art 94.- No se permitirá la operación de ningún equipo sin haber recibido capacitación previa y la supervisión directa de un docente o técnico especializado.

Art 95.- Los equipos deben estar en condiciones óptimas antes de su uso, y cualquier anomalía en su funcionamiento debe ser reportada inmediatamente para evitar accidentes.

Art 96.- Los equipos deben desconectarse de la fuente de energía antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, reparación o limpieza.

6.3 MANEJO DE ACCIDENTES

Art 97.- En caso de accidente, se debe seguir el siguiente protocolo:

1. Detener la actividad inmediatamente.
2. Alertar al docente, supervisor o encargado de laboratorio.
3. Aplicar primeros auxilios básicos si es necesario, usando los recursos del botiquín de primeros auxilios disponible en el laboratorio.
4. Activar los protocolos de emergencia si el accidente lo requiere, como llamar a servicios médicos de emergencia o evacuar el área.
5. Informar inmediatamente a las autoridades institucionales competentes, quienes tomarán las medidas adicionales necesarias.
6. Todos los accidentes, sin importar su gravedad, deben ser reportados inmediatamente al responsable del laboratorio y al Vicerrector Académico. Se deberá completar un informe de accidente que incluya detalles del incidente, las causas probables, el tratamiento aplicado y las acciones correctivas a tomar para evitar futuros accidentes.
7. Se llevará a cabo una investigación completa del accidente para identificar las causas subyacentes y aplicar medidas correctivas. Este informe será evaluado por el comité de seguridad del instituto.

6.4 PRIMEROS AUXILIOS

Art 98.- Responsable de primeros auxilios: Cada laboratorio o taller deberá contar con personal capacitado en primeros auxilios. Los docentes deberán tener conocimientos básicos de atención de emergencias.

Art 99.- Botiquines de primeros auxilios: TESA contará con botiquines de primeros auxilios completamente abastecidos y accesibles. Estos deberán revisarse periódicamente para garantizar que siempre cuenten con los suministros necesarios.

6.5 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

Art 100.- Rutas de evacuación: Las rutas de evacuación deberán estar claramente señalizadas, y los estudiantes deberán estar familiarizados con ellas mediante simulacros regulares.

Art 101.- Punto de encuentro: Se establecerán puntos de encuentro fuera de los laboratorios para garantizar que todos los estudiantes y personal sean contabilizados después de una evacuación.

6.6 RESPONSABILIDADES EN SEGURIDAD

Art 102.- Los docentes son responsables de supervisar de manera continua todas las actividades prácticas que realicen los estudiantes. Deben verificar que se cumplan todas las normas de seguridad y asegurarse de que los estudiantes comprendan las instrucciones de seguridad antes de iniciar cualquier práctica.

Art 103.- Los docentes deberán recibir capacitación periódica en materia de seguridad laboral y manejo de emergencias. Esta formación incluye el conocimiento actualizado sobre primeros auxilios y procedimientos de evacuación.

Art 104.- Los estudiantes tienen la responsabilidad de cumplir estrictamente con todas las normas de seguridad, utilizar el equipo de protección personal y seguir las indicaciones del docente.

Art 105.- Los estudiantes deben informar de inmediato sobre cualquier situación de riesgo, comportamiento inseguro o incidente ocurrido durante la realización de las prácticas.

Art 106.- Los encargados de los laboratorios deben asegurarse de que todos los equipos y herramientas estén en condiciones óptimas y que los materiales peligrosos estén almacenados adecuadamente.

Art 107.- El personal de laboratorio es responsable de controlar el acceso a las instalaciones, asegurándose de que solo personas autorizadas utilicen los equipos y sustancias peligrosas.

Art 108.- Este reglamento de seguridad será revisado y actualizado anualmente, o cuando sea necesario, para garantizar que esté alineado con las mejores prácticas internacionales y las normativas locales vigentes

6.7 MANUALES DE SEGURIDAD

Art 109.- Son objetivos de los manuales de seguridad de laboratorios, los siguientes:

a. Prevenir accidentes y garantizar un ambiente seguro durante la realización de prácticas en los laboratorios y talleres.
b. Definir procedimientos específicos de seguridad para cada tipo de actividad y equipo en los laboratorios y talleres.
c. Sensibilizar a estudiantes y docentes sobre la importancia de las medidas preventivas y el correcto uso de los equipos de seguridad.
d. Asegurar que todas las actividades del instituto cumplan con la normativa nacional e internacional en materia de seguridad laboral y académica.

Art 110.- Cada laboratorio o taller debe contar con un manual detallado que contemple entre otras, las siguientes áreas específicas de seguridad:

- Normas Generales de Seguridad
- Uso Adecuado de Equipos
- Gestión de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos
- Almacenamiento Seguro
- Procedimientos de Emergencia
- Alertas y Señales de Seguridad
- Prevención de Accidentes y Lesiones
- Prohibiciones Específicas
- Monitoreo y Supervisión

Art 111.- Los manuales de seguridad deben ser entregados a cada estudiante y docente al inicio de cada período académico. Además, deben estar disponibles en formato digital y físico para su consulta en cualquier momento.

Art 112.- El manual de medidas de seguridad será revisado anualmente por el Tecnológico San Antonio TESA, con el fin de actualizarlo según las nuevas normativas y el avance tecnológico de los equipos y materiales utilizados.

Art 113.- Los estudiantes que no cumplan con las medidas de seguridad establecidas en el manual podrán enfrentarse a sanciones académicas, como la suspensión de prácticas o la sanción que tuviere a lugar en correspondencia con la gravedad de la falta.

Art 114.- Los docentes que no cumplan con sus responsabilidades de supervisión de la seguridad podrán ser sujetos a recomendaciones de mejora o formación adicional en protocolos de seguridad laboral y académica o la sanción que tuviere a lugar en correspondencia con la gravedad de la falta.

CAPÍTULO 7

MANTENIMIENTO Y CONTROL DE INVENTARIO DE LABORATORIOS Y TALLERES

7.1 OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS Y TALLERES

Art 115.- El mantenimiento de laboratorios, talleres y equipos tiene como objetivos principales:

a. Los equipos deben estar en condiciones óptimas de funcionamiento para asegurar que los estudiantes puedan utilizarlos de manera efectiva durante sus prácticas.
b. Un mantenimiento preventivo adecuado ayuda a evitar problemas técnicos durante las actividades prácticas, lo cual podría interrumpir el proceso educativo y poner en riesgo la seguridad de los estudiantes.
c. Los equipos y las instalaciones deben cumplir con las normativas de seguridad para evitar accidentes. Un mantenimiento regular asegura que los sistemas de seguridad (como dispositivos de protección, alarmas y extinguidores) funcionen correctamente.
d. El mantenimiento prolonga la vida útil de los equipos y facilita un uso más eficiente de los recursos institucionales, optimizando la inversión realizada.
e. Los estudiantes deben tener acceso a herramientas y equipos en condiciones óptimas que les permitan aprender y practicar de acuerdo con los estándares del mercado laboral.

7.2 RESPONSABILIDADES

Art 116.- Los Decanos y Directores deben asegurar que los recursos necesarios para el mantenimiento estén previstos en los presupuestos anuales de cada carrera. Esto incluye tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo, así como la adquisición de repuestos y equipos nuevos.

Art 117.- Los Supervisores de Laboratorios y Talleres deben encargarse de llevar a cabo las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo según lo programado.

7.3 MANTENIMIENTO DE LABORATORIOS Y TALLERES

Art 118.- El mantenimiento de los laboratorios y talleres no solo incluye el cuidado de los equipos, sino también de las instalaciones en las que se realizan las prácticas. Las responsabilidades incluyen:

a. Limpieza diaria: La limpieza de los espacios debe ser realizada regularmente para asegurar que los equipos estén libres de polvo, suciedad o residuos que puedan afectar su funcionamiento.
b. Revisión de instalaciones eléctricas y de gas: Las instalaciones eléctricas, de gas y otros sistemas críticos deben ser revisadas periódicamente para evitar riesgos.

c. Mantenimiento de la ventilación y climatización: Es esencial mantener el sistema de ventilación y aire acondicionado (si aplica) en buen estado para garantizar un ambiente adecuado para los estudiantes y los equipos.
d. Revisión de señalización: Asegurarse de que los laboratorios y talleres estén correctamente señalizados con las normas de seguridad pertinentes (salidas de emergencia, uso de equipos de protección personal, etc.).

7.4 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LABORATORIOS Y TALLERES

Art 119.- Los objetivos principales de la gestión de inventarios en los laboratorios y talleres son los siguientes:

a. Contar con los equipos y materiales necesarios para las prácticas, garantizando que los estudiantes puedan realizar sus actividades sin restricciones por falta de recursos.
b. Mantener un control sobre los equipos y materiales, evitando el sobrestock o el desabastecimiento, y reduciendo el riesgo de pérdidas o deterioros innecesarios.
c. Seguir de cerca el estado de los equipos y herramientas para realizar el mantenimiento adecuado y sustituirlos cuando sea necesario.
d. Cumplir con las normativas y políticas institucionales: La gestión de inventarios debe alinearse con las normativas del instituto y las regulaciones locales, asegurando la transparencia y el cumplimiento de los procedimientos administrativos.

7.5 ELEMENTOS DEL INVENTARIO

Art 120.- El inventario de los laboratorios y talleres debe incluir tanto los equipos tecnológicos y herramientas especializadas como los materiales de consumo que se utilizan durante las prácticas. Los principales elementos del inventario son:

a. Equipos de alta tecnología y maquinaria: Incluyen computadoras, impresoras, dispositivos electrónicos, equipos de laboratorio específicos, maquinaria, etc. Estos equipos suelen tener una vida útil más larga, pero requieren un seguimiento constante para garantizar su funcionamiento.
b. Herramientas especializadas: Son las herramientas utilizadas en las prácticas específicas de cada carrera.
c. Materiales de consumo: Son aquellos materiales que se usan en cada práctica y se agotan o se descartan, como reactivos, cables, componentes electrónicos, baterías, guantes, batas, etc.
d. Equipos de protección y seguridad: Incluyen los equipos de protección personal (EPP) utilizados por los estudiantes y docentes durante las prácticas, como guantes, gafas de seguridad, cascos, mascarillas, etc.
e. Mobiliario y accesorios: Sillas, mesas, estanterías y otros elementos que forman parte del entorno del laboratorio y taller, necesarios para el trabajo y la organización del espacio.

7.6 RESPONSABILIDADES EN EL CONTROL DE INVENTARIO

Art 121.- Son responsabilidades directas de Decanos, Directores y Supervisores de Laboratorio las siguientes:

a. Registrar todos los equipos y materiales en un sistema de inventario. Esto incluye la clasificación de los elementos según su tipo (equipos, herramientas, materiales de consumo, etc.), su ubicación, y su estado.
b. Realizar inspecciones periódicas para asegurarse de que los equipos y materiales estén en buen estado y sean utilizados correctamente.
c. Coordinar la reposición de materiales de consumo y la adquisición de nuevos equipos o herramientas, cuando sea necesario, a través del proceso de compras institucionales.

Art 122.- Los docentes deben velar por que los estudiantes utilicen los equipos y materiales de manera responsable, siguiendo los protocolos establecidos para evitar daños o pérdidas.

Art 123.- Los docentes deben estar atentos a las necesidades de materiales o equipos adicionales para las prácticas y reportar cualquier deficiencia al departamento encargado de la gestión de inventarios.

Art 124.- Al final de cada práctica, los docentes deben supervisar que los materiales y equipos sean devueltos en las condiciones adecuadas, asegurándose de que los estudiantes no se lleven elementos fuera de los laboratorios y talleres.

Art 125.- Los estudiantes deben hacer uso adecuado de los recursos proporcionados durante las prácticas, respetando las indicaciones de los docentes y el protocolo de seguridad.

Art 126.- Los estudiantes deben devolver los equipos y materiales en las condiciones en que los recibieron, informando sobre cualquier daño o mal funcionamiento detectado.

Art 127.- En caso de que un equipo o material se dañe por mal uso o negligencia, los responsables (estudiantes o docentes) deberán asumir la responsabilidad y los costos de reparación o reposición.

Art 128.- Decanos, Directores en conjunto con los Supervisores de Laboratorio, deben evaluar regularmente las necesidades de materiales y equipos para las prácticas, detectando cualquier falta o equipo obsoleto.

Art 129.- Una vez detectada la necesidad de reposición o adquisición de nuevos equipos, el Decano responsable del Laboratorio debe iniciar el proceso de compras siguiendo las políticas institucionales para la adquisición de bienes.

CAPÍTULO 8

DISPOSICIONES

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA. - La institución podrá modificar las políticas contenidas en este Reglamento, previa aprobación del Órgano Colegiado Superior OCS, o por disposición de la autoridad que regula la educación superior en el país. Por tanto, este Reglamento está sujeto a modificaciones sin previo aviso, en conformidad con lo establecido por la autoridad institucional y las regulaciones del Sistema de Educación Superior.

SEGUNDA. - En caso de necesidad institucional debidamente justificada, TESA gestionará convenios de uso de instalaciones con entidades externas (empresas, instituciones, hospitales, clínicas, laboratorios, entre otros), que permitan el acceso a recursos y espacios especializados donde los estudiantes puedan realizar actividades prácticas relacionadas con su área de estudio. Estos convenios facilitarán el desarrollo de prácticas de laboratorio en entornos más reales, contribuyendo al aprendizaje experimental y a la aplicación de conocimientos adquiridos en los programas académicos.

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Reglamento entrará en vigencia desde el momento de su aprobación por parte del Órgano Colegiado Superior.

Dado en la ciudad de Quito, a los 22 días del mes de mayo de 2024.
Órgano Colegiado Superior