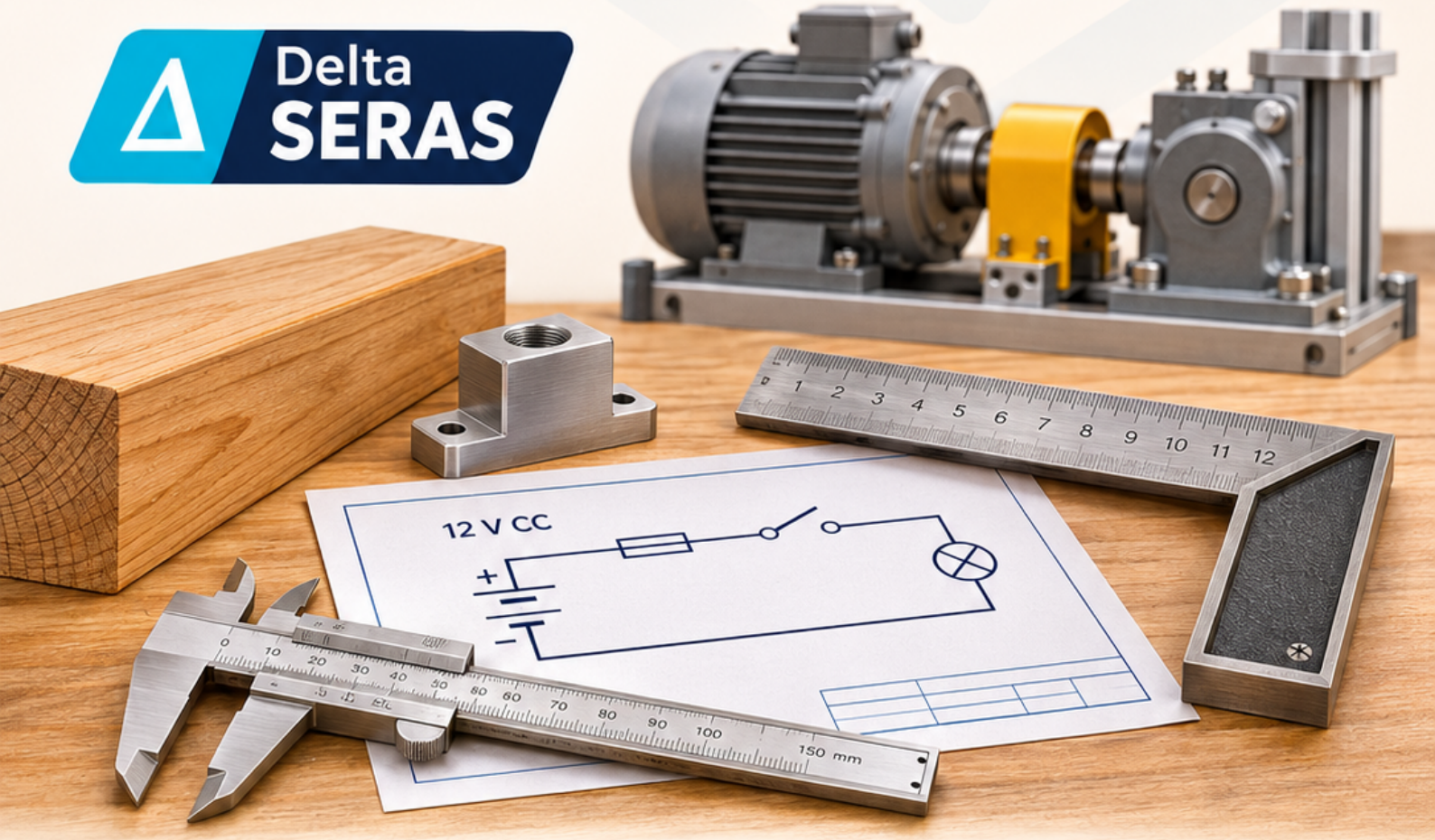
ACVIS

Manual de fundamentos para los OFICIOS Y EL TRABAJO TÉCNICO INDUSTRIAL

Guía de estudio desde las bases

Delta SERAS



Gustavo Gómez Braun

acvis.org

© 2026 Gustavo Gómez Braun · Todos los derechos reservados

Manual de fundamentos para los oficios y el trabajo técnico industrial

Guía de estudio desde las bases

SERAS Dimensión Δ Delta

Sistema Educativo de Reflexión, Aprendizaje y Superación

ACVIS

Edición ampliada v0.7 · Noviembre de 2026

Material de apoyo para comprender tareas, cantidades, materiales, mediciones y registros en distintos oficios y en el trabajo técnico industrial.

Once capítulos de formación básica con dibujos, ejemplos, actividades y uso de IA para aprender. Casos integradores, respuestas comentadas, hojas de trabajo, glosario y referencias.

Volver al índice

Para empezar

Este manual está dirigido a quienes quieren comprender mejor lo que hacen, retomar aprendizajes pendientes o prepararse para nuevas oportunidades. Puedes usarlo si completaste la escuela, si interrumpiste tus estudios o si aprendiste principalmente mediante la experiencia. La escolaridad no determina por sí sola qué comprendes de cada tema. Encontrarás conceptos explicados desde sus bases, dibujos y actividades para avanzar a tu ritmo.

El propósito es construir fundamentos que puedas aplicar a distintos oficios y al trabajo técnico industrial. Carpintería, herrería y jardinería aparecen como ejemplos de aplicación, junto con industria, mantenimiento y servicios. Puedes estudiar todos los ejemplos aunque no ejerzas esos trabajos: ayudan a reconocer la misma idea en situaciones diferentes.

Una palabra técnica nombra una idea con un significado específico. Primero se explica su sentido; después se la utiliza para describir y resolver una situación. Si una definición contiene otra palabra que todavía no comprendes, detente en esa palabra. Aprender con rigor también incluye preguntar, dibujar y volver a intentar.

Este manual te ayuda a comprender situaciones de los oficios y del trabajo industrial. Se puede aplicar, por ejemplo, al estudio de tareas de carpintería, herrería, jardinería, mantenimiento, servicios, talleres e industria, tanto por cuenta propia como dentro de un equipo. Parte desde las bases y relaciona lo que estudias con tareas concretas: entender un encargo, calcular cantidades, reconocer riesgos, medir, organizar recursos y revisar un resultado.

Aprender un oficio reúne conocimientos, práctica y criterio. La experiencia con las manos es valiosa; comprender por qué se hace algo permite resolver mejor los cambios y reconocer los propios límites. Esta guía desarrolla una base común. Las técnicas específicas de carpintería, herrería, jardinería y otros trabajos se aprenden con la formación y la práctica correspondientes.

La propuesta es comprender antes de operar: primero entender las palabras, los datos y la finalidad; después elegir qué hacer o calcular. Los ejemplos cambian de ámbito para mostrar fundamentos que sirven en distintos oficios y en el trabajo técnico industrial.

Puedes empezar aunque hace tiempo no estudies o aunque algunos temas de la escuela hayan quedado pendientes. Las palabras técnicas se explican cuando aparecen. Si ya conoces una tarea por experiencia, usa esa experiencia para relacionar lo que lees con lo que haces. Una duda sobre una palabra no significa que no puedas aprender el tema.

La guía tiene un recorrido común y no necesita un diagnóstico previo. Puedes trabajar con papel, lápiz, una calculadora sencilla y, para algunas actividades, una regla. El capítulo digital propone además prácticas con una computadora o un teléfono cuando tengas acceso. Las actividades numéricas utilizan datos inventados para estudiar.

SERAS y la dimensión Delta

SERAS significa Sistema Educativo de Reflexión, Aprendizaje y Superación. Es un programa dentro del sistema ACVIS que vincula el ser, el saber y el hacer. Integra tres dimensiones complementarias: Φ Phi, fundamentos educativos, gestión y mejora; Σ Sigma, reflexión, valores y orientación personal; y Δ Delta, aprendizaje, aplicación y validación de

competencias. Cada persona u organización puede comenzar según sus necesidades y propósitos.

Este manual se ubica en Δ Delta y desarrolla fundamentos comunes para aprender distintos oficios y comprender el trabajo técnico industrial. Las dimensiones se complementan; no constituyen una secuencia obligatoria de fases numeradas. La modalidad de un tramo, formativa o de validación, tiene sus propias condiciones.

Para conocer los recorridos asociados y consultar su disponibilidad, ingresa en acvis.org. Un informe y una constancia formativa documentan aprendizaje; un certificado de competencias corresponde a una validación aprobada. Leer el manual o resolver sus actividades no equivale por sí solo a esa validación.

Qué puedes aprender con esta guía

Al avanzar podrás explicar con tus palabras una instrucción, elegir operaciones sencillas, escribir cantidades con su unidad, interpretar registros y reconocer cuándo necesitas información o ayuda. Podrás relacionar una tarea con la seguridad, el uso de recursos y la calidad de su resultado.

La práctica de cada oficio y el uso de herramientas o equipos se aprenden con capacitación, instrucciones y acompañamiento adecuados a la tarea. Leer este manual no habilita para operar una máquina, intervenir una instalación eléctrica, manipular sustancias peligrosas ni realizar tareas especializadas. Los ejercicios se resuelven en papel, con objetos escolares seguros o mediante simulaciones.

Una base común para distintas formas de trabajar

En una fábrica puede haber una orden de producción y un responsable de área. En un oficio por cuenta propia puede haber un pedido del cliente y una persona que organiza todo el trabajo. Las funciones siguen siendo necesarias: aclarar lo solicitado, planificar, controlar los riesgos, registrar y revisar. Cuando esta guía menciona un procedimiento, se refiere a una forma de trabajo definida; no necesita ser un formulario complejo, pero sí comprensible y adecuada.

Ámbito de trabajo	Ejemplos de aplicación de la guía
Carpintería	Interpretar medidas, distinguir largo y superficie, estimar materiales y comprobar el encargo.
Herrería	Leer un croquis, sumar longitudes, reconocer especificaciones y registrar materiales y tiempos.
Jardinería	Medir sectores, estimar volúmenes, observar plantas y organizar visitas y recursos.
Industria y otros talleres	Interpretar órdenes, medir piezas, revisar procesos y registrar resultados.

Puedes empezar por los ejemplos que te resulten cercanos y después probar los de otro ámbito. No necesitas ejercer los trabajos utilizados como ejemplos. Cambiar de ejemplo

ayuda a reconocer que una misma idea, como porcentaje o unidad de medida, puede servir en distintas situaciones.

Una forma de estudiar

Palabras para comprender una explicación

Un dato es una información identificada, como una cantidad leída o una condición observada. Un supuesto es una condición que adoptamos para poder estudiar un problema. Un modelo es una representación simplificada de una situación; sirve bajo las condiciones que se hayan definido. Una variable es una cantidad o característica que puede tomar distintos valores.

Un requisito expresa una condición que se necesita cumplir. Un criterio es una regla para interpretar o decidir. Un procedimiento describe una forma definida de hacer una tarea. Una evidencia es información que permite respaldar una afirmación. Cuando falta un dato o una comprobación, se lo deja identificado como pendiente.

1. Lee un apartado corto. Antes de memorizar una fórmula, identifica qué situación explica y para qué puede servir.

2. Anota las palabras nuevas. Intenta explicarlas con un ejemplo cotidiano y consulta el glosario si hace falta.

3. Reproduce el ejemplo resuelto. Escribe qué significa cada número y conserva las unidades.

4. Resuelve la actividad sin mirar la respuesta. Puedes estimar, dibujar, contar o hacer cálculos parciales.

5. Compara con las respuestas comentadas. Si hay una diferencia, revisa el razonamiento y vuelve a intentar.

6. Explica lo aprendido a otra persona, o en voz alta. Una explicación sencilla permite descubrir qué parte todavía no está clara.

Puedes distribuir una sesión de media hora entre lectura, práctica y revisión. Es una sugerencia para organizarte, no un plazo para dominar el contenido. Avanza cuando puedas explicar la idea y resolver un ejemplo parecido. Si necesitas releer o pedir ayuda, hazlo.

Cómo leer números y símbolos

En esta guía usamos coma decimal: 2,5 significa dos unidades y media. Para separar miles usamos un espacio: 1 000. Algunas calculadoras y programas muestran punto decimal; 2.5 y 2,5 pueden representar el mismo valor según la configuración. No mezcles convenciones dentro de un registro.

Los símbolos × y ÷ indican multiplicación y división. El signo = se lee «es igual a»; % significa «por cada cien». La unidad acompaña al número, separada por un espacio: 25 mm, 3 kg, 20 min. La abreviatura u. m. significa unidades monetarias ficticias, usadas para practicar costos sin depender de una moneda.

Cómo usar las referencias

Cada capítulo indica lecturas complementarias mediante códigos como R01. Al final encontrarás la institución, el enlace y una orientación sobre qué estudiar. Los recursos introductorios sirven para empezar; los técnicos se consultan por temas y pueden requerir acompañamiento. Las referencias internacionales explican conceptos, pero no reemplazan la normativa ni los procedimientos de tu país y de tu lugar de trabajo.

Puedes estudiar el contenido principal sin abrir los enlaces. Las referencias ofrecen explicaciones y recursos complementarios para profundizar en los temas que necesites.

Contenido

Índice general del manual completo: títulos principales.
Los números corresponden a las páginas de la edición completa.
Esta muestra conserva una selección de sus páginas.

Para empezar 2

1 Seguridad e higiene en el trabajo 13

2 Matemáticas aplicadas desde las bases 20

3 Fundamentos físicos para comprender el trabajo técnico 49

4 Electricidad básica circuitos y multímetro 62

5 Química básica materiales y transformaciones 70

6 Metrología y registro de mediciones 81

7 Lectura e interpretación de planos croquis y esquemas 88

8 Estadística control de procesos y calidad 106

9 Administración contabilidad y uso de recursos 112

10 Competencias digitales e inteligencia artificial 116

11 Ética laboral y profesionalismo 123

12 Casos integradores de estudio 129

13 Respuestas comentadas 132

14 Hojas de trabajo para seguir estudiando 153

15 Glosario de consulta 159

16 Referencias para estudiar 176

1 Seguridad e higiene en el trabajo

Comprender la prevención

Qué significa prevenir

Prevenir significa actuar con anticipación para evitar un daño o reducir la posibilidad de que ocurra. La prevención reúne medidas que se preparan antes de una tarea y se mantienen o revisan durante su desarrollo. Retirar del paso un obstáculo según el procedimiento, identificar un producto y recibir capacitación son ejemplos de medidas preventivas.

La exposición es la situación en la que una persona entra en contacto con un peligro o puede verse afectada por él. Una protección es un medio para reducir una exposición o sus consecuencias. Un control es una medida que ayuda a mantener una condición dentro de lo previsto. Reconocer estas palabras permite comprender por qué se pide una acción, no solo memorizarla.

Trabajar con seguridad empieza por reconocer qué podría causar daño y cómo se evita la exposición. La seguridad se ocupa, entre otras cosas, de accidentes como golpes, cortes, caídas o atrapamientos. La higiene laboral estudia exposiciones que pueden afectar la salud, por ejemplo al ruido, al polvo o a determinados productos. Un daño puede aparecer de inmediato o después de exposiciones repetidas.

Un peligro es una fuente o situación capaz de causar daño. Un riesgo considera la posibilidad de que ese daño ocurra y la gravedad que podría tener. Una parte móvil expuesta es un peligro. Acercar la mano mientras se mueve crea una situación de riesgo. Que ayer no haya ocurrido un accidente no demuestra que la situación sea segura.

La prevención necesita decisiones de la organización: equipos adecuados, mantenimiento, capacitación, tiempos razonables y medios de protección. La participación del aprendiz consiste en comprender las instrucciones, comunicar dudas y cumplir las medidas establecidas. Ninguna persona debería tener que inventar por su cuenta cómo controlar un riesgo que desconoce.

Leer comprender y solicitar las normas de seguridad

Antes de comenzar una tarea, asegúrate de leer y comprender las normas de seguridad de tu espacio de trabajo. Revisa las instrucciones de las herramientas y equipos que vas a utilizar. Pide que te expliquen sus dispositivos de seguridad, los elementos de protección personal y la respuesta prevista ante una emergencia. Si no recibiste esa información, solicítala respetuosamente a tu superior o responsable antes de iniciar la tarea. [R36]

Una norma de seguridad establece una regla que debe cumplirse para controlar peligros en un lugar o actividad. Una instrucción explica cómo realizar una acción concreta. Un dispositivo de seguridad es un componente destinado a reducir un riesgo, como una protección que impide alcanzar una parte móvil. Los elementos de protección personal se llevan sobre el cuerpo, como la protección ocular indicada para una tarea; su elección depende del peligro y de las instrucciones del establecimiento.

Leer no garantiza comprender. Después de la explicación, deberías poder decir con tus palabras qué puedes hacer, qué debes comprobar y a quién avisar. Si un término, señal o

paso no está claro, pide que lo expliquen con un ejemplo. No comiences una tarea cuya realización segura todavía no comprendes.

Puedes preguntar: «Antes de empezar, ¿me podrías facilitar las normas de seguridad y explicarme los cuidados de esta tarea? Quiero confirmar que comprendo cómo usar el equipo y a quién avisar si encuentro un problema».

Ejemplo breve de reglas de un taller

Estas reglas son ilustrativas. Cada establecimiento debe definir las que correspondan a sus instalaciones, procesos y riesgos; el ejemplo no constituye un reglamento completo.

1. Utiliza únicamente las herramientas y equipos para los que recibiste capacitación y autorización.

2. Antes del uso, revisa su estado visible según las instrucciones. Si observas daños, no los uses y comunica la situación.

3. Conserva colocados y operativos los resguardos, que son las protecciones de las partes peligrosas. No anules dispositivos de seguridad.

4. Usa los elementos de protección personal indicados para esa tarea. Una protección adecuada para una actividad puede ser inadecuada para otra.

5. Mantén despejados los pasos y salidas. Guarda materiales y herramientas en los lugares previstos.

6. Conoce la forma de dar aviso y las indicaciones de emergencia. Ante una anomalía, detén la tarea de manera segura y avisa; no improvises una reparación.

Pedir instrucciones y comunicar un defecto son acciones preventivas. La organización debe proporcionar medios, capacitación y condiciones de trabajo seguras. La participación del aprendiz no reemplaza esa responsabilidad.

Reconocer distintas situaciones

Situación observada	Posible daño	Respuesta inicial del aprendiz
Aceite en un pasillo	Resbalón y caída	Evitar el sector y avisar para que se controle y limpie según el procedimiento.
Parte móvil sin protección	Atrapamiento o corte	No acercarse ni iniciar la tarea; informar al responsable.
Envase sin identificación	Contacto o uso de una sustancia desconocida	No abrirlo ni utilizarlo; pedir identificación y evaluación.
Ruido que dificulta conversar	Posible exposición perjudicial	Comunicar la situación y cumplir la protección y los controles definidos.
Puesto que obliga a mantener una postura incómoda	Fatiga o molestias musculares	Informar y solicitar revisión del puesto y de la organización de la tarea.

La tabla ayuda a reconocer situaciones; no permite calcular por sí sola el nivel de riesgo. Esa evaluación requiere conocer la tarea, la exposición y las medidas disponibles. También existen riesgos por calor, tránsito de vehículos, electricidad, agentes biológicos y organización del trabajo. El cansancio y la presión por terminar merecen atención.

Elegir medidas que actúen sobre el peligro

Las medidas tienen un orden de preferencia: eliminar el peligro cuando sea posible; sustituirlo por una alternativa más segura; separar o proteger mediante soluciones técnicas; organizar el trabajo y capacitar; y utilizar elementos de protección personal. Este enfoque se conoce como jerarquía de controles. [R02]

Por ejemplo, ante una zona de tránsito compartida, una separación física bien diseñada puede proteger de manera más constante que una advertencia aislada. La elección corresponde a personas competentes y debe considerar los riesgos nuevos que una modificación podría introducir. El aprendiz puede aportar observaciones sin improvisar cambios en la instalación.

Un casco, unos lentes o un protector auditivo son elementos de protección personal, también llamados EPP. Deben ser apropiados para el riesgo y usarse como se enseñó. No existe un guante que sirva para cualquier tarea: en ciertas situaciones con partes giratorias puede aumentar el peligro de atrapamiento. Consulta la indicación específica de la tarea.

Detener una máquina no significa quitar toda su energía

Una máquina puede conservar presión, temperatura, movimiento por inercia o energía eléctrica aunque parezca detenida. Una carga elevada también puede caer. La intervención, limpieza o desatasco exige el procedimiento de control de energías correspondiente, aplicado por personal capacitado y autorizado. No retires bloqueos ni intentes reiniciar un equipo identificado como fuera de servicio. [R03]

Como aprendiz, ante una pieza atascada, identifica la situación y avisa. No introduzcas la mano para «acomodarla rápido». El botón de parada no sustituye el procedimiento que hace segura una intervención. Las fichas sobre bloqueo y atrapamiento de la SRT amplían estos conceptos. [R01]

Sustancias y comunicación de peligros

La etiqueta permite identificar un producto y comunica advertencias. La ficha de datos de seguridad, llamada FDS, desarrolla información sobre peligros, manejo, almacenamiento y respuesta ante incidentes. Antes de usar un producto debes recibir instrucciones y poder acceder a esa información. Un dibujo o un color aislado no alcanza para decidir el uso correcto. [R04]

Nunca pruebes ni huelas intencionalmente un producto para identificarlo. No mezcles limpiadores ni transfieras sustancias a envases de bebidas. Un producto conocido puede volverse peligroso si se combina con otro, se calienta o se usa de un modo no previsto. Ante un derrame desconocido, aléjate, evita exponer a otros y avisa conforme al procedimiento; no intentes neutralizarlo por tu cuenta.

Orden ergonomía y respuesta ante incidentes

Comprender la ergonomía

La ergonomía estudia cómo adaptar tareas, herramientas, espacios y organización del trabajo a las capacidades y necesidades de las personas, para cuidar su bienestar y favorecer un buen desempeño. Incluye cómo usamos el cuerpo, cómo comprendemos la información y cómo se organiza la actividad. [R27]

Aspecto	Qué se observa	Ejemplo para comprender
Físico	Posturas, esfuerzos, movimientos y dimensiones del puesto.	Una mesa cuya altura permita trabajar sin mantener el cuerpo forzado.
Cognitivo	Atención, comprensión de instrucciones y carga de información.	Una pantalla con indicaciones legibles y mensajes que permitan reconocer qué ocurrió.
Organizativo	Distribución de tareas, tiempos, comunicación y coordinación.	Una secuencia de trabajo con responsabilidades claras y oportunidades de recuperación.

Una postura es la posición del cuerpo durante una actividad. Un movimiento repetitivo se realiza muchas veces; su efecto depende también de la fuerza, la duración y las posibilidades de recuperación. La fatiga es una disminución de la capacidad para sostener el esfuerzo físico o mental. Estas observaciones ayudan a plantear una revisión del trabajo; no permiten evaluar una situación completa sin conocer sus condiciones.

Mantener las zonas de paso disponibles, los materiales identificados y las herramientas en su lugar facilita una tarea segura. El orden también permite reconocer a tiempo una fuga o una pieza faltante. La limpieza de equipos debe hacerse únicamente en las condiciones autorizadas para esa tarea.

La ergonomía busca adecuar el trabajo a las personas. Importan la postura, la repetición, el esfuerzo, los alcances y la posibilidad de recuperación. No hay un peso universal que cualquier persona pueda levantar sin riesgo: influyen la carga, el recorrido, la frecuencia y las condiciones individuales. Solicita los medios de ayuda y las instrucciones correspondientes. [R01]

Al ingresar a un lugar de trabajo, identifica a quién avisar, cómo se comunica una emergencia, cuáles son las salidas y dónde está el punto de encuentro. Si ocurre un incidente, sigue el plan del lugar y no te expongas para improvisar un rescate. La atención de una emergencia exige formación específica.

Un incidente que no produjo lesión, pero pudo producirla, también brinda información. Avisar que una caja cayó cerca de una persona permite corregir una condición antes de que ocurra un daño. Describir hechos es más útil que buscar culpables.

Ejemplo explicado

Lucía encuentra una botella sin etiqueta sobre una mesa. Un compañero cree que contiene agua de limpieza. La información disponible no permite saber qué producto es, qué

protección necesita ni dónde debe guardarse. Lucía no lo usa, mantiene distancia de una posible exposición y avisa al responsable. La decisión correcta se apoya en reconocer que falta información esencial.

Seguridad en talleres pequeños y trabajos a domicilio

En carpintería, además de los cortes y atrapamientos, hay que considerar el polvo de madera, el ruido y los productos utilizados. En herrería, una tarea de soldadura puede presentar humos, radiación, proyecciones y otros peligros. Conocer el nombre del peligro es un primer paso; la elección de equipos y medidas de control exige formación específica. Las referencias R16 y R17 permiten ampliar estos temas con acompañamiento. [R16, R17]

En jardinería cambia el entorno: el terreno puede ser irregular, hay herramientas con filo y puede haber tránsito de personas o animales. Trabajar al aire libre también exige considerar el tiempo meteorológico y las condiciones del lugar. Antes de empezar, identifica qué puede cambiar durante la tarea y cómo se comunicará una dificultad. No incluyas en una práctica de estudio la poda en altura ni el manejo de maquinaria o productos que no conoces.

Un trabajo pequeño también necesita organización preventiva. Si trabajas por cuenta propia y no hay un supervisor, debes conseguir la orientación competente que falte y acordar las condiciones antes de aceptar la tarea. El cliente puede explicar lo que quiere, pero su pedido no sustituye la capacitación ni las condiciones necesarias para hacerlo.

Al trabajar en una vivienda, identifica el sector de trabajo, las zonas de paso y quiénes pueden acercarse. Incluye el orden y la limpieza en la planificación. No dejes que la presión por terminar te lleve a continuar cuando cambian las condiciones de seguridad.

Actividades del capítulo

S1. En el caso de una correa en movimiento sin protección, identifica el peligro y una situación que exponga a una persona a ese peligro.

S2. Un compañero propone retirar una protección porque «solo serán dos minutos». Explica qué responderías y a quién comunicarías la situación.

S3. Escribe tres datos que necesitarías antes de usar un producto de limpieza desconocido.

S4. Una caja cae al suelo sin lastimar a nadie. ¿Qué información conviene registrar y por qué?

Para ampliar: R01, R02, R03 y R04. Comienza por las fichas de caídas, atrapamiento y bloqueo. Lee los procedimientos de tu establecimiento con la persona responsable antes de una práctica real.

Cuidado de materiales herramientas y equipos

El mantenimiento reúne acciones para conservar o recuperar la capacidad de un elemento de cumplir su función en condiciones previstas. Conservar significa cuidar lo que todavía funciona; recuperar significa restablecer una condición que se perdió. También es importante proteger los materiales que se utilizarán: una herramienta puede funcionar y, sin embargo, el material haberse deteriorado por humedad o almacenamiento inadecuado.

El mantenimiento preventivo busca evitar fallas o reducir su probabilidad mediante acciones previstas. El mantenimiento correctivo actúa para corregir una falla detectada. Una falla es

la pérdida de la capacidad de cumplir una función requerida; puede detectarse antes de que el equipo deje de funcionar por completo. Un correctivo puede programarse cuando las condiciones lo permiten: no siempre es una reparación de emergencia. [R37]

Situación de estudio	Tipo de cuidado o intervención	Participación inicial del usuario
Revisión prevista del estado de una herramienta antes del uso.	Inspección preventiva.	Observar los puntos indicados, registrar cuando corresponda y comunicar anomalías.
Limpieza programada y autorizada según el manual del equipo.	Cuidado preventivo.	Realizar solo la tarea para la que recibió instrucciones y capacitación.
Un mango agrietado o un cable con aislamiento dañado.	Falla que requiere evaluación y corrección.	No usar; avisar y aplicar el procedimiento de identificación fuera de servicio.
Material guardado con humedad o envase deteriorado.	Problema de conservación que requiere evaluación.	Informar y mantener su identificación; no decidir su aptitud por cuenta propia.

Inspeccionar es observar o comprobar siguiendo criterios definidos. La inspección visual permite reconocer ciertos daños, pero no demuestra por sí sola que un equipo sea seguro. Un cable que parece entero puede tener una falla interna. Un control técnico, una reparación o una calibración pueden requerir instrumentos y personal especializado.

Antes de usar, observa lo que indiquen el procedimiento y el fabricante: por ejemplo, identificación legible, estado del mango, carcasa, cable o protecciones. Durante el uso, comunica ruidos, vibraciones, olores o calentamientos anormales. Al terminar, realiza únicamente los cuidados asignados y guarda cada elemento en el lugar previsto. No toques una superficie para comprobar si se sobrecalienta. [R36]

La limpieza también puede exponer a partes móviles, electricidad, presión o sustancias. Apagar un equipo no garantiza que desaparezcan esas energías. Su preparación para mantenimiento corresponde a personas capacitadas y autorizadas, mediante el procedimiento aplicable. No abras carcasas, afiles, ajustes, lubriques ni cambies componentes por iniciativa propia. La lubricación, que consiste en aplicar un producto para reducir rozamiento u otros efectos previstos, requiere producto, lugar y cantidad especificados.

Conservar los materiales según sus características

En carpintería, la humedad puede afectar madera y tableros. En herrería, el ambiente puede favorecer la corrosión de metales. En jardinería, semillas, productos envasados y herramientas requieren condiciones de conservación diferentes. Son ejemplos para reconocer que cada material necesita instrucciones propias, no recetas universales de almacenamiento.

Conserva las etiquetas, respeta las condiciones indicadas de humedad, temperatura y exposición a la luz, y consulta las fechas de vencimiento cuando correspondan. Un material vencido, contaminado o sin identificación requiere evaluación. No trasvases sustancias a recipientes de alimentos o bebidas.

Registrar y comunicar sin improvisar reparaciones

Un registro breve puede indicar fecha, identificación del elemento, observación, acción inicial y persona avisada. Una observación describe lo visto: «mango con una grieta visible» es más útil que «herramienta mala». No inventes la causa si todavía no fue determinada.

La organización debe planificar el mantenimiento, proporcionar recursos y definir quién puede intervenir y autorizar la vuelta al servicio. El usuario aporta observación, cuidado y comunicación dentro de las tareas asignadas. La responsabilidad de resolver una falla no se traslada al aprendiz por haberla detectado. [R37]

Actividades sobre instrucciones y cuidado

V1. No recibiste las normas de una tarea nueva. Redacta una solicitud respetuosa y menciona dos aspectos que necesitas comprender antes de empezar.

V2. Un equipo conserva una protección dañada, pero todavía funciona. ¿Qué deberías hacer? ¿Funcionar demuestra que es seguro?

V3. Clasifica una limpieza programada autorizada y la reparación de un mango roto como acciones preventivas o correctivas. Explica la diferencia.

V4. Redacta un registro de una grieta observada en un mango, sin inventar su causa ni afirmar que ya fue reparada.