

Plan remedial para la Reapertura de Centros de Formación Pilotaje Centro Nacional de Formación Francisco J. Orlich



Nombre del espacio formativo y especialidad:

Torneado Mecánico.

Sub Sector de Mecánica de Precisión

Nombre del personal asignado:

Luis Alberto Monge Iлама; Henry Carvajal Arias

1. Situación actual del espacio formativo

El subsector de Mecánica de precisión está conformado por 5 talleres, dos aulas tecnológicas, un aula para dibujo técnico y un laboratorio de cómputo.

En este documento se presenta un croquis con la situación actual del subsector de Mecánica de Precisión para que se pueda tener una mejor idea de las dimensiones, accesos, puntos de mayor afluencia como los pasillos bodegas y aulas, también se presenta la oficina de los docentes con la cantidad actual de escritorios y estantes.

Situación actual de los talleres del subsector.

Según las dimensiones y la distribución de los talleres las dimensiones son atinentes para poder impartir lecciones con grupos de 15 personas, excepto el taller 03 de Mecánica de Banco, ya que es el más pequeño con un área de 133 metros cuadrados.

Los demás talleres cuentan con las condiciones, sin embargo el siguiente croquis muestran que las distancias entre algunos equipos no cumplen con el distanciamiento de 1,8m, de ahí que se notan muy cerca unos de otros, además es importante resaltar que actualmente por la falta de espacio en el centro de formación no se han podido excluir algunos equipos que están obsoletos o defectuosos, esto dificulta el rediseño que se desea realizar en el subsector en cuanto al cumplimiento de los protocolos que aseguren el bienestar de las personas y la nula o mínima posibilidad de contagio del COVID-19.

La mayor ventaja que se presenta es que las máquinas que están ancladas si cuentan con la separación de 1.8m por lo que es sencillo realizar algunos ajustes para lograr el distanciamiento en los talleres que lo requieren, sin embargo como se indicó anteriormente los talleres cuentan con varios equipos y herramientas que se deben excluir, por lo tanto acatando las recomendaciones del equipo asesor este informe se enfocará en la situación actual y de mejora para el taller 04 -Torneado Mecánico, debido a que este taller no se encuentra con más equipos de los necesarios y también cuenta con otras condiciones que se detallaran en el punto 2 de este documento.

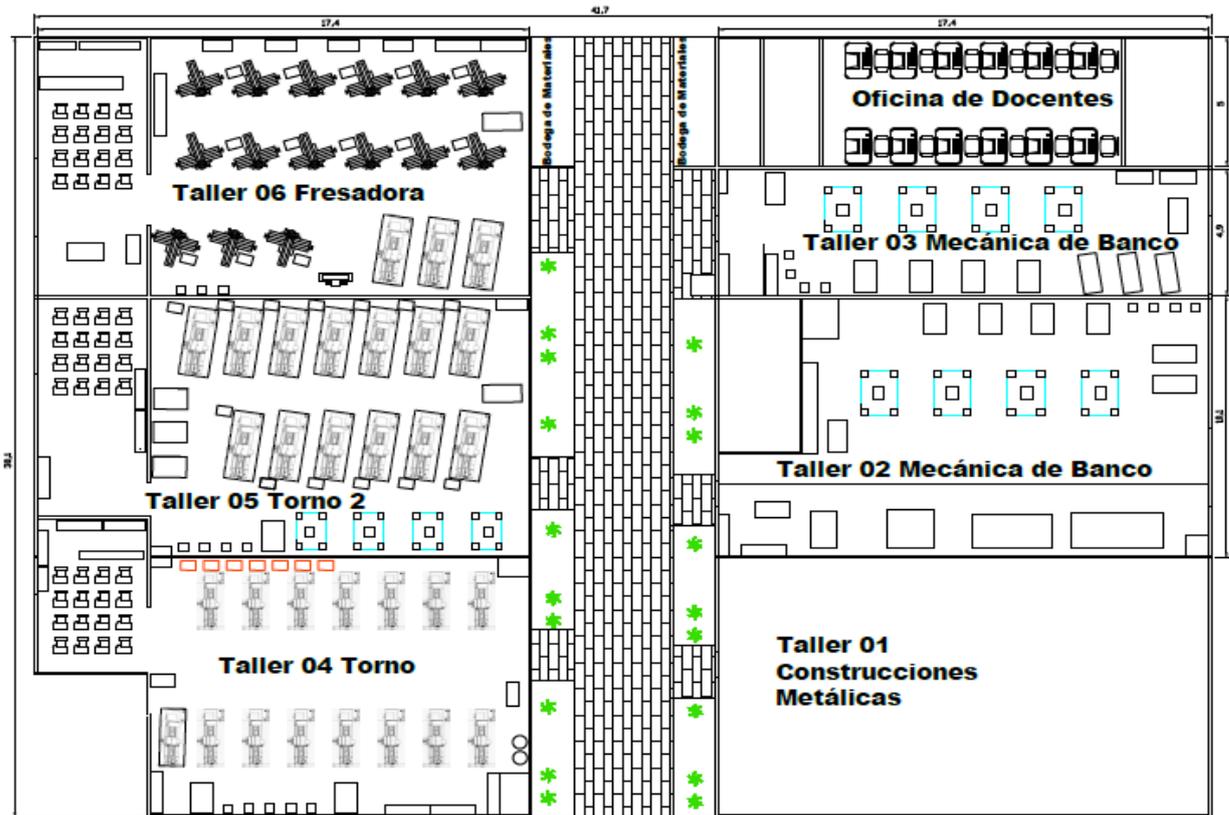


Fig. 1 Croquis de la distribución actual del subsector de Mecánica de Precisión

Cálculo de aforo del espacio formativo

Como se indicó anteriormente el subsector cuenta con 5 talleres, dos aulas tecnológicas, un aula para dibujo técnico y un laboratorio de cómputo. Sin embargo, para la propuesta de reinicio de lecciones y siguiendo las recomendaciones del equipo asesor Skill Costa Rica, se realizará el estudio y adecuación del taller 04 de torneado mecánico

Este estudio y propuesta de mejora obedece a las recomendaciones de poder ejecutar el plan bajo una la metodología 5s, por lo tanto el taller 04 reúne las condiciones más favorables de adaptación al plan piloto, partiendo de características importantes como las siguientes:

1. Área en metros cuadrados:

El área del taller es de 154.26m² lo que permite tener el máximo de personas matriculadas para los grupos del INA, además cumple con la solicitud de aforo al 50%

A continuación se presenta el área del taller en metros cuadrados:

Taller 04 Torneado Mecánico

Área 154.26 M²

Puestos de trabajo existentes: 16

Puestos de trabajo admisibles: 15 estudiantes

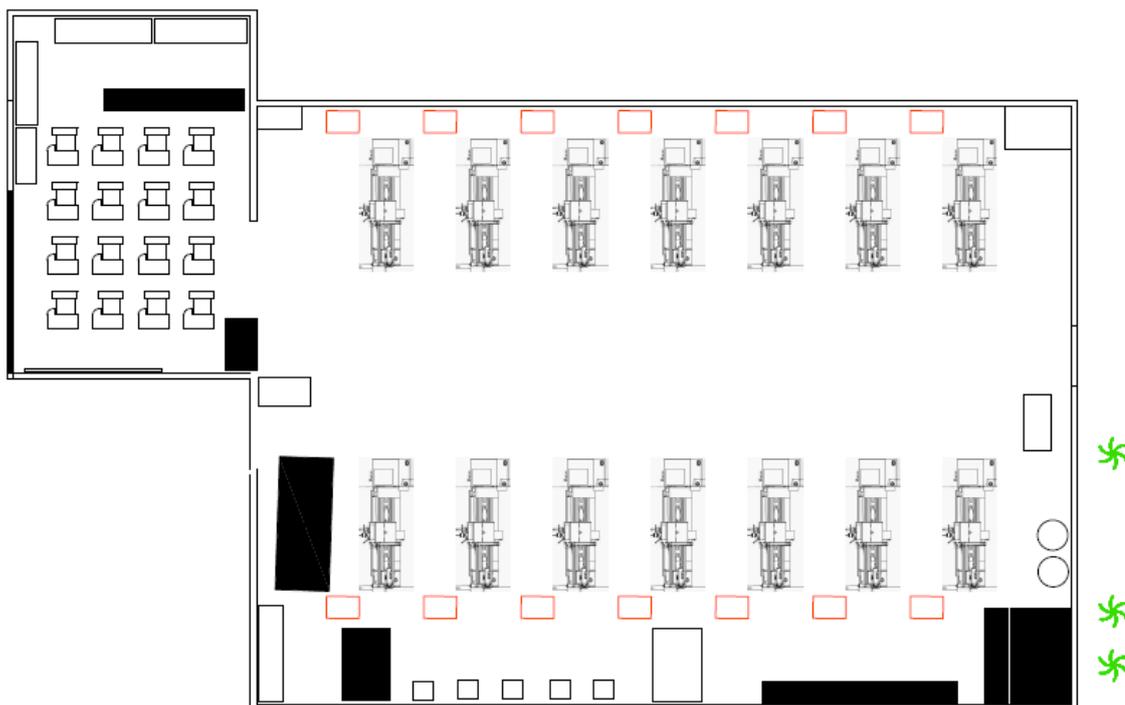


Fig. 2 Croquis de la distribución actual del Taller 04 Torneado Mecánico

2. Poco hacinamiento.

Como se puede notar en el croquis de la distribución actual, los recuadros negros son pocos y estos representan estantes o equipos que se pueden desplazar a otro taller o incluso realizar el proceso de exclusión

3. Equipo y herramientas

Este taller actualmente presenta una cantidad importante de equipos y herramientas para poder brindar a los estudiantes un puesto de trabajo aceptable, la cantidad de herramientas necesarias para completar los puestos faltantes es menor en comparación a los otros talleres del subsector.

4. Programa 5s y TPM

En el segundo semestre del año 2019 el taller 04 recibió con la colaboración del personal administrativo del centro Orlich, los docentes y los grupos actuales del curso de torneado mecánico, el desarrollo de un programa con la metodología 5s y también un seguimiento para los tornos de Mantenimiento Productivo Total TPM por lo que este trabajo facilita la adaptación del taller a los requisitos solicitados para el plan piloto del COVID 19.

3. Escenario planteado para el espacio formativo

De acuerdo al apartado 7.3.5 Medidas utilizadas para asegurar el distanciamiento social mínimo (en metros) entre los colaboradores durante sus labores, del Protocolo 1 – COVID-19: Medidas preventivas para la reapertura y continuidad de las actividades en el Sector Educación y Formación Técnica Profesional, se ha realizado

una distribución para el subsector de Mecánica de Precisión del centro Francisco J. Orlich, específicamente el taller 04 de torneado mecánico, que cumpla con los requisitos de distanciamiento y el aforo del 50%, basado en el área actual del mismo.

También es importante resaltar que el croquis indica la dirección que se debe seguir para que las personas docentes y estudiantes no se crucen por los pasillos o talleres.

- Aula interna del taller

En relación a las aulas o espacios que se han acondicionado para impartir lecciones teóricas dentro de los talleres, cabe destacar que para permitir explicaciones breves con ayuda de la pizarra se habilitaron solamente seis pupitres, de esta forma se cumple con el aforo para el espacio del aula.

La siguiente imagen presenta que el aula de este taller es la de menor espacio, por lo que se decide sacar varios pupitres y colocar en otras posiciones los estantes que se utilizan para almacenar herramientas.



Fig. 3 Disposición del aula del taller 04

En el siguiente croquis se presenta la propuesta y además se indica la acotación respectiva, importante destacar que el área de este espacio es de 24.6 m² por lo que podría recibir hasta siete personas, sin embargo se considera el espacio ocupado por la persona docente y como se indicó anteriormente se colocan los estantes en una posición que permite el acceso y libere espacio entre estudiantes y docente.

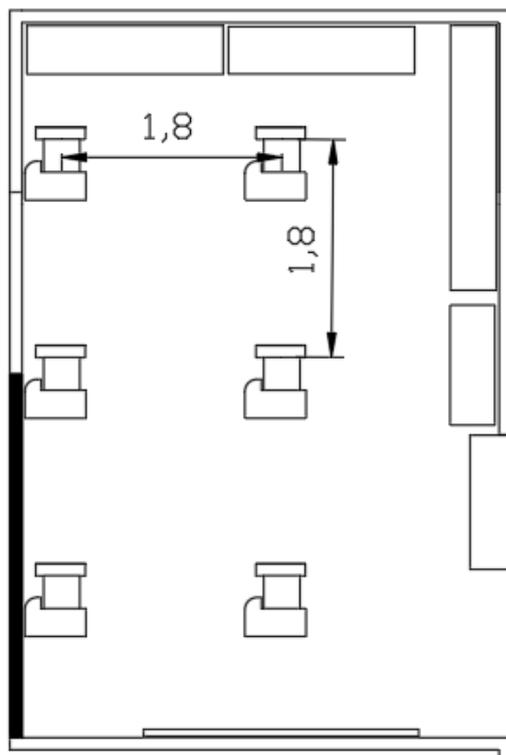


Fig. 4 Distribución Propuesta para el aula del taller 04

En la siguiente fotografía se presenta la distribución después del acondicionamiento para este espacio, se debe resaltar que se tiene más ventilación e iluminación natural lo que permite la circulación del aire y el distanciamiento entre estudiante y docentes.



Fig. 5 Nueva Distribución del Aula del Taller 04

- Herramientas y equipos.

Para poder recibir 15 estudiantes es necesario acondicionar cada puesto al lado del torno con una serie de herramientas e instrumentos de medición que son necesarios para el logro de los objetivos.

El plan considera iniciar con cada puesto y velar para que todos cumplan con lo solicitado por el protocolo, los puestos que no contengan lo necesario se solicitará el visto bueno de los docentes y el director del centro para poder completar con el inventario de otro taller, para esto se realiza un control con plantillas digitales por grupo, docente y estudiante.

También se crea una plantilla que será entregada al equipo asesor y al director del centro con el objetivo de verificar la existencia en los almacenes o sea considerada una eventual compra, ya que es necesario una serie de herramientas y equipos que no se tienen en los otros talleres o que se encuentran defectuosos, así como herramienta de corte que anteriormente se compartían pero que por razones obvias en este momento no se puede.

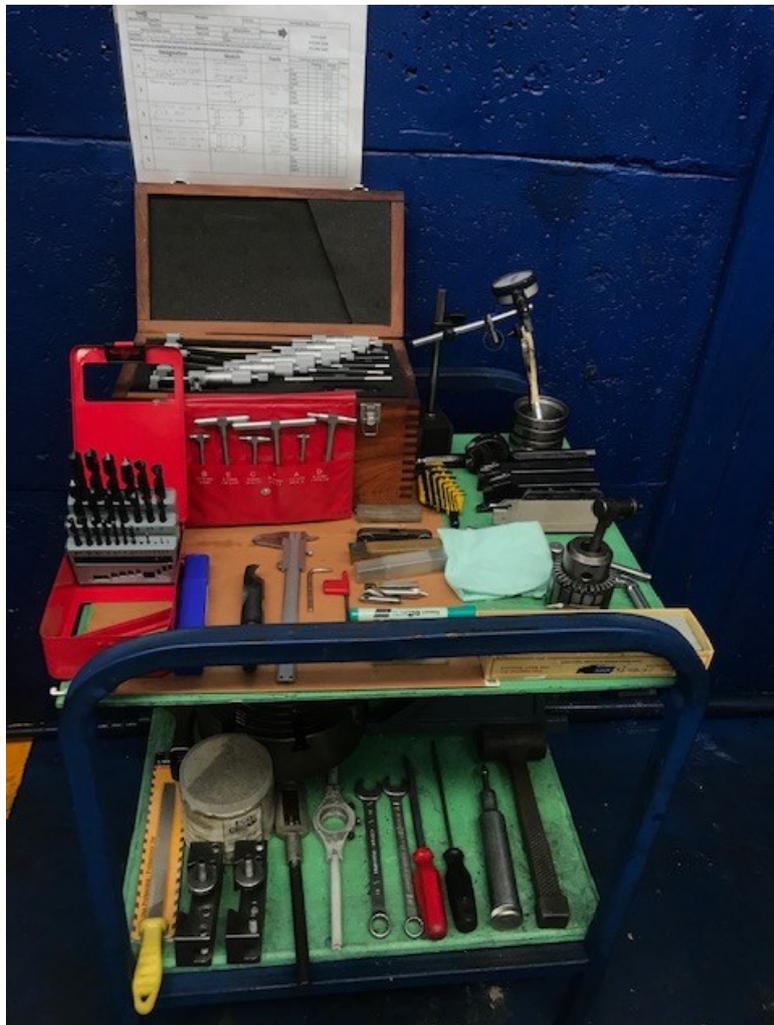


Fig. 6. Puesto de trabajo acondicionado con las herramientas y equipos necesarios por estudiante.

- Liberación de espacio

Como se indicó anteriormente en el croquis con la propuesta para el plan piloto, no se muestran varios estantes y equipos que no se utilizan actualmente, estos se van a descartar o a colocar en otro taller.

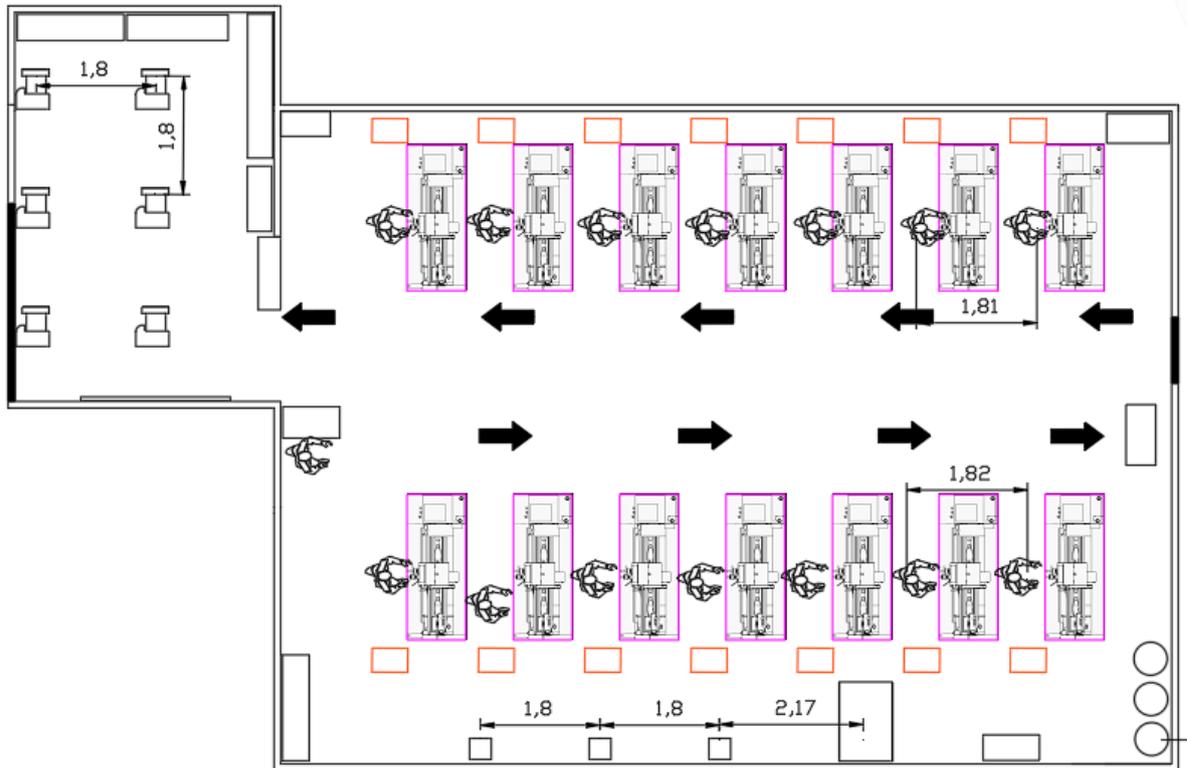


Fig. 6 Propuesta de la distribución adaptada para el cumplimiento del protocolo

- Instalación de Mamparas

Con el objetivo de individualizar los espacios y evitar la cercanía entre estudiantes cuando toman las herramientas que tienen al lado de los tornos, se colocan mamparas de aislamiento en cada puesto.

Estas mamparas tienen una altura aproximada de 2m y 2.44 de ancho por lo tanto el espacio de trabajo queda individualizado.

Es importante indicar que para un mejor control de las actividades y posturas del estudiante durante el uso de los tornos se recomienda la colocación de mamparas de acrílico que permitan al docente visualizar y corregir cualquier situación incorrecta.

La siguiente fotografía presenta la disposición del taller con las mamparas de plywood.



Fig. 7 Tornos con mamparas que individualizan los puestos de trabajo

4. Actividades necesarias para implementar el plan

1. Preparar un puesto de trabajo por estudiante:

El puesto de trabajo debe contener las herramientas necesarias para que ejecute los trabajos según los objetivos de aprendizaje. *Según tablas del punto 5 de este documento*

2. Realizar movimientos de equipos

Se realizan movimientos de equipos de un taller a otro para completar el inventario según aforo de estudiantes. *Croquis de talleres punto 3 de este documento*

3. Colocar escobas:

Todos los puestos de trabajo cuentan con una escoba y se pretende colocar también una pala y trapeador para eliminar el préstamo del equipo de limpieza.

4. Señalizar equipos didácticos inactivos:

Se colocan cintas de prevención en los equipos que están muy cerca de otros para así lograr el distanciamiento solicitado, de esta manera se inhabilita y se mantiene el inventario original del taller

5. Trasladar herramientas de inventarios de un taller a otro:

Para completar puestos de trabajo. Control de ubicación se llevará en las tablas de puestos de trabajo. *Según tablas del punto 5 de este documento*

6. Completar tornillería y elementos de sujeción:

Para los accesorios del taladro para cada participante. Tornillos Allen, cabeza hexagonal, tuercas en T, etc.

7. Adquirir regletas y extensiones eléctricas:

Es necesario separar las máquinas y equipos con una nueva distribución por lo tanto se requiere de extensiones eléctricas para brindar energía *Croquis de talleres punto 3 de este documento*

8. Proveer el EPP indicado en el protocolo tanto a estudiantes como a docentes:

Para evitar el contagio y protegerse del COVID-19. Protocolo 1- COVID-19 página 9.

9. Suministro de productos de limpieza:

Los suministros deben ser a base de soluciones de hipoclorito de sodio (cloro), según Anexo 5, Protocolo1- COVID-19 página 46, contar con estos suministros permite desinfectar constantemente.

10. Suministro de todos los productos de desinfección:

Es necesario para la desinfección de las máquinas y áreas de trabajo comunes para los estudiantes. *Según tabla 2, Punto 6.3.3 página 16, Protocolo1- COVID-19*

11. Colocación de Lavatorios:

Protocolo 1- COVID-19 apartado 7.3.4 página 22. Esto permite emplear una de las mejores armas contra el COVID 19, el lavado de manos.

12. Confección de tarjetas:

Las tarjetas deben que cumplir con los requisitos de los puntos 1 y 2 del Anexo 2, *Protocolo1- COVID-19 página 42*

13. Capacitar a los docentes responsables de los grupos participantes:

Con la intención de clarificar e informar las reglas del protocolo que se brindó a los docentes encargados, se planifica impartir una pequeña capacitación sobre cada uno de los puntos del Anexo 2, *Protocolo1- COVID-19 página 42*

14. Implementar un control, con datos indicados por los estudiantes:

Para conocer el estado de salud de ellos al momento de ingresar al sitio de formación. *Tablas del punto 5 de este documento; Control de ingreso de estudiantes al Área de Formación*

15. Colocar carteles informativos en sitios visibles:

El objetivo de esta medida es que los estudiantes y visitantes del subsector conozcan los procedimientos de ingreso al área.

16. Colocar los procedimientos en zonas visibles:

Los procedimientos de limpieza y desinfección de equipos comunes para uso de los participantes en zonas visibles dentro de los talleres deben estar a la vista y con una letra acorde que asegure la claridad de las instrucciones.

17. Contenedores de desechos:

Colocar en el taller un contenedor de desechos para depositar los residuos producto de la desinfección y limpieza de herramientas y equipos. Siguiendo el protocolo de manejo de residuos peligrosos. *Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) 2016-2021) y áreas utilizadas para la recolección y acopio de residuos en los recintos institucionales.*

5. Lista de equipos, herramientas y materiales necesarios

A continuación se presentan una serie de tablas diseñadas especialmente para el Subsector de Mecánica de Precisión en el programa Torneado Mecánico.

La tabla con título “Puesto de Trabajo para Torneado Mecánico” contiene una lista de herramientas que a nuestro criterio técnico, se necesitan en cada puesto de trabajo para evitar que los participantes presten las suyas o utilicen las de otro compañero.

Se aclara que esta lista puede variar una vez reiniciado el SCFP, según necesidad del estudiante o criterio del docente a cargo y los objetivos que esté desarrollando.

La tabla con título “Control de ingreso de estudiantes a Torneado Mecánico” contiene un formulario que permite al docente realizar un cuestionario, que proporciona evidencia de la salud del participante cuando se presenta al inicio de las lecciones diarias.

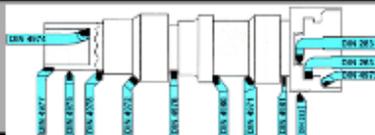
La veracidad de los datos suministrados queda sujeta a la información que brinde la propia persona participante.

Las tablas con títulos “Protocolo de desinfección de equipo durante la jornada de capacitación” y “Protocolo de desinfección de herramientas durante la jornada de capacitación” contienen el protocolo diario de limpieza y desinfección de las herramientas y equipos que utilizan los participantes del programa de torneado mecánico.

Se presentan también una tabla con título “Productos de desinfección y limpieza para Torneado Mecánico” que contiene la lista de productos que debe contener cada puesto de trabajo. *Según tabla 2, Punto 6.3.3 página 16, Protocolo1- COVID-19*

Por último se adjunta la tabla con título “Control de desinfección de equipos y herramientas” que permitirá al personal a cargo llevar un control mensual, separado por semana, de la aplicación del protocolo descrito en este plan remedial.

Nota: El cumplimiento de este protocolo queda sujeto a la verificación por parte de la persona docente y al suministro de los productos desinfectantes y de limpieza por parte de la institución.



Puesto de Trabajo para Torneado Mecánico

| Gestores: Henry Carvajal Arias | | Luis Alberto Monge Ilama | |
|--------------------------------|-------|--------------------------|------------------------|
| Profesor: | | Grupo MPH | |
| Estudiante: | | Cédula: | |
| Puesto de trabajo N° | | Taller N° | |
| Semana del | al | Mes: | Año: |
| Herramienta | Marca | Placa | Inventario procedencia |
| Micrómetro 0-25 mm | | | |
| Micrómetro 25-50 mm | | | |
| Micrómetro 50-75 mm | | | |
| Pie de rey 200 mm | | | |
| Base Magnética | | | |
| Comparador de carátula | | | |
| Herramientas del torno | | | |
| Mandril porta brocas con llave | | | |
| Brocas de centros n° 3 y 5 | | | |
| Brocas diferentes diámetros | | | |
| Lima plana grano fino | | | |
| Lima plana grano grueso | | | |
| Porta insertos de torneado | | | |
| Insertos / según necesidad | | | |
| Sierra manual | | | |
| Franela 30 cm x 30 cm | | | |
| Marcador permanente rojo y | | | |
| Mazo de hule | | | |
| Mazo de bronce | | | |
| Franela 30 cm x 30 cm | | | |
| Brocha de crin | | | |
| Brochin pequeño | | | |
| Mecha para limpieza | | | |
| Llave de abrir caja de piñones | | | |
| Contenedor con aceite de | | | |

Observaciones: Las herramientas de la lista anterior son las que debe contener cada puesto de trabajo para evitar que los estudiantes compartan herramientas entre si.



Control de ingreso de estudiantes a Torneo Mecánico

Gestores: Henry Carvajal Arias Luis Alberto Monge Ilima

Profesor: Grupo MPH

Estudiante: Cédula:

Puesto de trabajo N° Taller N°

Semana del al **Mes:** **Año:**

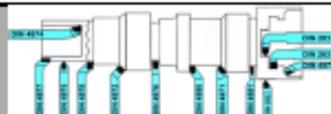
| Síntomas | SI | No | Especifique |
|--|----|----|-------------|
| Temperatura alta | | | |
| Dolor de garganta | | | |
| Tos | | | |
| Diarrea | | | |
| Dificultad respiratoria | | | |
| Náuseas / vómito | | | |
| Dolor/ de cabeza / muscular / abdominal / pecho / articulaciones | | | |
| Secreción / congestión nasal | | | |
| Irritabilidad / confusión | | | |
| Debilidad | | | |
| Anosmia / pérdida del olfato | | | |
| Disgeusia / pérdida del sentido del gusto | | | |

Antecedentes Patológicos

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Asma | | | |
| EPOC / obstrucción pulmonar crónica | | | |
| Obesidad mórbida | | | |
| Enfermedad hepática | | | |
| Enfermedad neurológica | | | |
| Enfermedad renal | | | |
| Cáncer | | | |
| Cardiopatía | | | |
| Diabetes | | | |
| Hipertensión arterial | | | |
| VIH | | | |
| Embarazo | | | |
| Puerperio / recuperación post parto | | | |

Observaciones: Los datos aquí suministrados fueron proporcionados por la persona estudiante, quien da fe que es información verdadera.

Firma Estudiante:..... Firma Docente:.....



Torneado Mecánico
Protocolo de desinfección de equipo durante la jornada de capacitación

Gestores: **Henry Carvajal Arias** **Luis Alberto Monge llama**

Profesor: Firma: **Grupo MPH**

Estudiante: Firma: **Cédula:**

Puesto de trabajo N° **Taller N°**

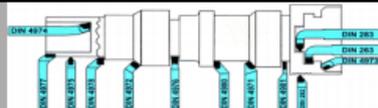
Semana del **al** Mes: **Año:**

| Herramienta | Frecuencia diaria | Realiza SI/NO/NA | Justificación del docente | Aprobación Docente |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------|
| Manijas de tornos | 3 veces | | | |
| Controles eléctricos externos | 3 veces | | | |
| Palancas de avances y otros | 3 veces | | | |
| Selector de velocidades | 3 veces | | | |
| Botoneras | 3 veces | | | |
| Bancada general del equipo | 1 vez al final | | | |
| Cotrapunta | 1 vez al final | | | |
| Lunetas y accesorios | 1 vez al final | | | |
| Mandril porta brocas | 1 vez al final | | | |
| Esmeriles / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |
| Taladros / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |
| Máquina de soldar / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |
| Prensa de banco / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |
| Pileta de lavado / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |
| Sierra alternativa / en su totalidad | Cada vez que se usa | | | |

Para los cursos de la noche se desinfecta solamente dos veces, al inicio y al final de la sesión.

Observaciones: La limpieza y desinfección será responsabilidad del estudiante que utiliza el puesto de trabajo.

Para las herramientas y equipos que la frecuencia de limpieza sea de dos veces al día, éstas se realizarán una a media jornada y otra al finalizar la jornada. Los equipos que son de uso común se limpiarán y desinfectarán cada vez que sea usado por alguna persona y ésta será responsable de seguir el procedimiento indicado para este fin. Uso de tarjetas



Torneado Mecánico
Protocolo de desinfección de herramientas durante la jornada de capacitación

Gestores: Henry Carvajal Arias Luis Alberto Monge Ilama

Profesor: Firma: Grupo MPH

Estudiante: Firma: Cédula:

Puesto de trabajo N° Taller N°

Semana del al Mes: Año:

| Herramienta | Frecuencia diaria | Realiza SI/NO/NA | Justificación del docente | Aprobación Docente |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|--------------------|
| Micrómetro 25-50 mm | 3 veces | | | |
| Micrómetro 50-75 mm | 3 veces | | | |
| Pie de rey 200 mm | 3 veces | | | |
| Base Magnética | 3 veces | | | |
| Comparador de carátula | 3 veces | | | |
| Herramientas del torno | 3 veces | | | |
| Mandril porta brocas | 3 veces | | | |
| Brocas de centros | 3 veces | | | |
| Brocas diferentes diámetros | 3 veces | | | |
| Lima plana grano fino | 3 veces | | | |
| Lima plana grano grueso | 3 veces | | | |
| Porta insertos de torneado | 3 veces | | | |
| Insertos / según necesidad | 3 veces | | | |
| Sierra manual | 3 veces | | | |
| Mecha | 3 veces | | | |
| Marcador permanente | 3 veces | | | |
| Mazo de hule | 3 veces | | | |
| Mazo de bronce | 3 veces | | | |
| Franela 30 cm x 30 cm | 3 veces | | | |
| Llave de abrir caja de piñones | 3 veces | | | |

Nota: Para los cursos de la noche se desinfecta solamente 2 veces, al inicio y al final de la sesión

Observaciones: La limpieza y desinfección será responsabilidad del estudiante que utiliza el puesto de trabajo.

Para las herramientas y equipos que la frecuencia de limpieza sea de dos veces al día, éstas se realizarán una a media jornada y otra al finalizar la jornada. Los equipos que son de uso común se limpiarán y desinfectarán cada vez que sea usado por alguna persona y ésta será responsable de seguir el procedimiento indicado para este fin.

Plan Piloto COVID-19 CNPFJO
Subsector Mecánica de Precisión



Productos de desinfección y limpieza para Torneo Mecánico

Gestores: Henry Carvajal Arias Luis Alberto Monge Iлама

Profesor: Nombre Firma Grupo MPH

Estudiante: Cédula:

Puesto de trabajo N° 1 Taller N° 4 (turno)

Semana del al Mes: Año:

| Tipo de producto | Frecuencia de Suministro | Cantidad en ml | Cantidad por Contenedor | Fecha y hora de aplicación | |
|--|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------|--|
| Alcohol en gel complemento antiséptico con 70% de volumen de alcohol | Rellenado diario | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Alcohol líquido. Solución desinfectante al 70% de volumen de alcohol | Rellenado diario | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Jabón de manos líquido o espuma antibacterial con o sin aroma | Rellenado diario | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Desinfectante, disoluciones a base de Amonio Cuaternario | Rellenado diario | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Desinfectante, disoluciones a base de Acido Peracético y Peróxido de Hidrógeno | Rellenado diario | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Caretas de protección | Al inicio del reingreso | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |
| Mascarilla Quirúrgica o Respirador N91 | Al inicio del reingreso | | 1 | Inicial: | |
| | | | | Final: | |

Firma y fecha de evidencia por parte del estudiante con respecto a la cantidad y estado del producto.

Observaciones: Los productos de la lista anterior son los que debe contener cada puesto de trabajo para que los estudiantes realicen la desinfección y limpieza de sus herramientas y equipos durante la jornada de estudio.
Nota: Se debe determinar si los mismos deben ser sustituidos cada vez que ingresa un grupo diferente de participantes o se continúa con el mismo

| Protocolo Subsector Mecánica de Precisión | | Instituto Nacional de Aprendizaje <small>Unidad del Programa</small> | | Torneado Mecánico | | Taller 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------------------|---|-----------|------|--------|---|---|---|------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plan Piloto COVID-19 | | Control de Desinfección de Equipos y Herramientas | | | | Prof: | | Firma: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNPFJO | | Detalle Diario | | | | | Mes: | | | | | Año: | | | | | Estudiante: | | | | | Firma: | | | | | | | | | |
| F | Partes del Torno | L | K | M | J | V | L | K | M | J | V | L | K | M | J | V | L | K | M | J | V | L | K | M | J | V | L | K | M | J | V |
| 1 | 3H Tablero de velocidades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3H Palanca de cambio de velocidades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3H Palanca de dirección de avance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 3H Selector de avance | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3H Palanca de neutro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3H Palanca de la tuerca partida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 3H Palanca de avance de automático | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 3H Palanca de arranque | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 3H Volante de avance longitudinal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 3H Volante de avance transversal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 3H Torreta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 3H Palanca de fijación de la herramienta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 3H Anillos graduados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 3H Chariot (carro porta herramientas) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3H Cabezal móvil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 3H Palanca de fijación del husillo del cabezal móvil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 3H Palanca de fijación del cabezal móvil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 3H Volante de la contra punta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 3H Visualizador de cotas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | D Batea de recolección de virutas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 3H Chuck porta piezas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 3H Cobertor del chuck porta piezas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 3H Cobertor del carro longitudinal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | D Luneta móvil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | D Luneta fija | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | D Chuck de cuatro mordazas individuales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 3H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 3H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 3H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 3H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Observaciones: El llenado de este formulario corresponde a cada estudiante en su puesto de trabajo. Es responsabilidad del docente verificar el cumplimiento de este protocolo por parte de la persona participante

Frecuencia: D = Diario
 3H = Realizar limpieza cada 3 horas/ número indica frecuencia en horas

Situación:
 = Realizado N/A = No aplica

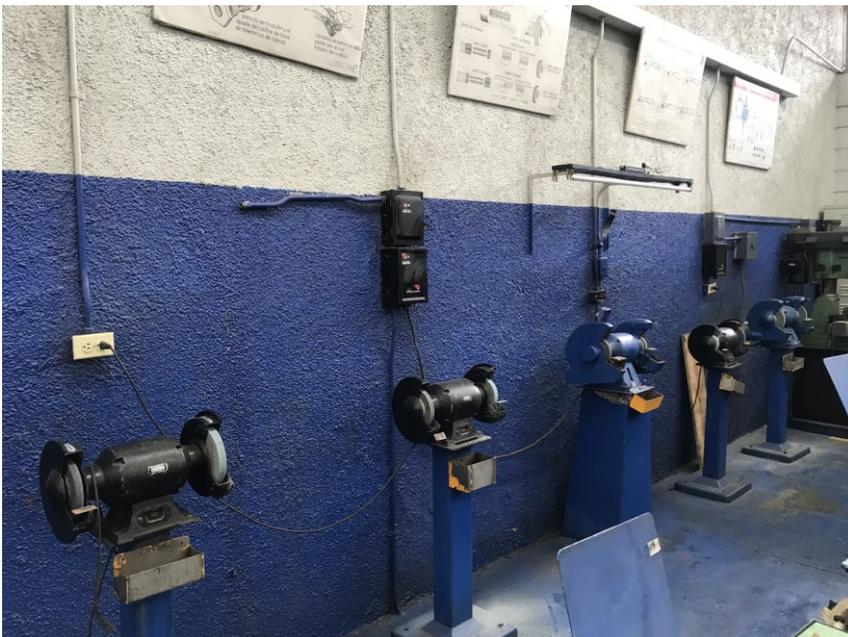
Observaciones: (Indique aquí cualquier situación o anomalía en el llenado de este documento)

6) Fotografías situación actual del taller antes de las mejoras y adaptaciones

Aula taller 04 Torno



Esmeriles Taller 04 No cuentan con la separación



Puesto de trabajo sin herramientas necesarias.



Distribución de los tornos taller 04 sin mamparas



Equipos y casilleros cercanos



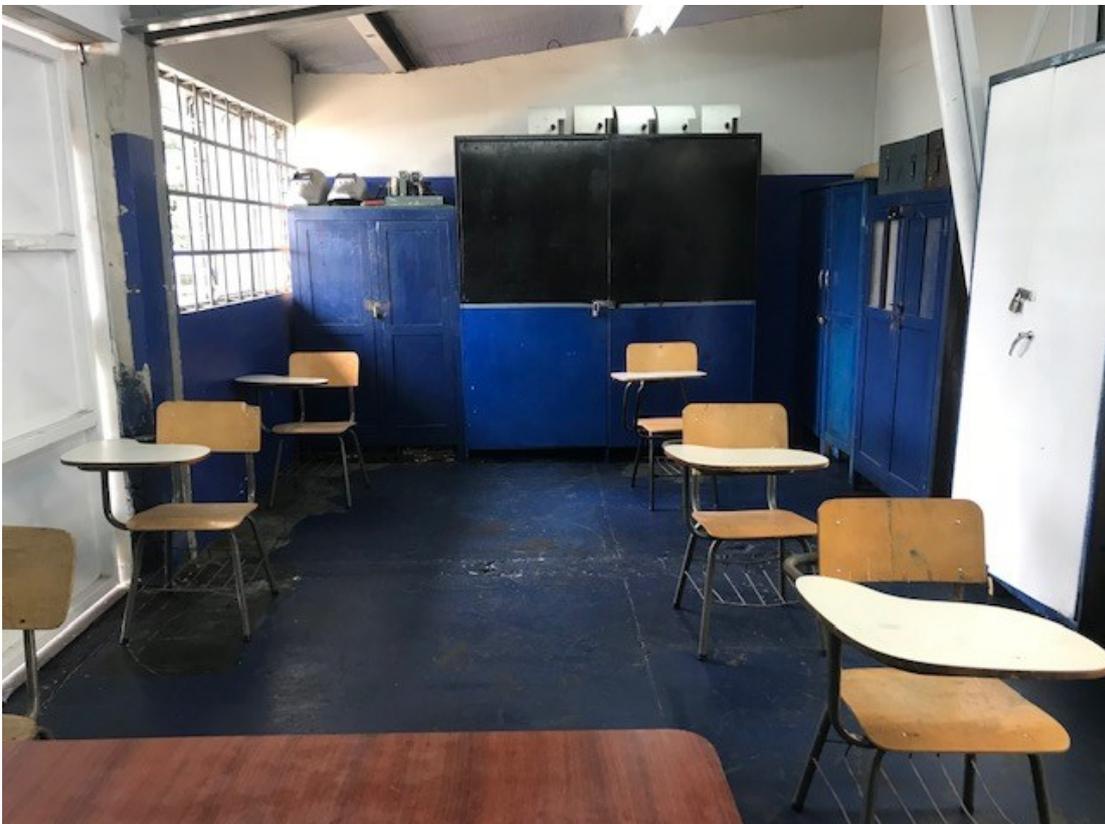
7 Fotografías situación actual del taller Después de las mejoras y adaptaciones propuestas.

Taller con las mamparas en los tornos





Adaptación del aula del Taller.





Puesto de trabajo con todas las herramientas necesarias.



Rotulación de equipos deshabilitados.



Área de esmerilado delimitada.



Firmas responsables

Henry Carvajal Arias

Luis Alberto Monge Ilama