



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

RESOLUCION Nº  
CORRIENTES,

491/20  
2 DIC 2020

VISTO:

El Expte. N°01-02297/20 por el cual el Comité de Contingencia COVID 19 de la UNNE, eleva un Proyecto de “Protocolo específico y recomendaciones para la realización de prácticas en entornos formativos de talleres, laboratorios y espacios productivos”; y

CONSIDERANDO:

Que el mismo fue elaborado con el aporte de los docentes Ing. Hilda PAEZ de las Facultades de Ciencias Agrarias y de Ciencias Veterinarias, Ing. Fabio ZENIQUEL de la Facultad de Ingeniería, Ing. Arturo MENDEZ de la Facultad de Medicina y el Ing. Alberto AFUR de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, y asimismo fue revisado por los miembros del Comité de Contingencia de la UNNE;

Que el proyecto avanza sobre una serie de especificaciones y recomendaciones que resultan de la aplicación del Protocolo Marco aprobado por Resolución N°242/20 C.S., en concordancia con lo elaborado por el Consejo Federal de Educación -CFE;

Que el Protocolo Marco recomienda prácticas y estrategias para aplicar en los lugares y espacios públicos en el ámbito sujeto a jurisdicción de la UNNE, a fin de evitar el contagio de personas por exposición al virus SARS-CoV-2;

Que la Comisión de Interpretación y Reglamento aconseja su aprobación;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE  
RESUELVE:

ARTICULO 1º - Aprobar el “PROTOCOLO ESPECÍFICO Y RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN ENTORNOS FORMATIVOS DE TALLERES, LABORATORIOS Y ESPACIOS PRODUCTIVOS”, de la Universidad Nacional del Nordeste, cuyo texto se agrega como Anexo de la presente Resolución.

ARTICULO 2º - Regístrese, comuníquese y archívese.

PROF. VERÓNICA N. TORRES DE BREARD  
SEC. GRAL. ACADEMICA

PROF. MARÍA DELFINA VEIRAVÉ  
RECTORA



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Rectorado*

491/20

ANEXO



*Universidad Nacional del Nordeste*

*PROTOCOLO ESPECÍFICO Y  
RECOMENDACIONES PARA LA  
REALIZACION DE PRÁCTICAS  
EN LOS ENTORNOS  
FORMATIVOS DE TALLERES,  
LABORATORIOS Y ESPACIOS*



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Índice

---

---

---

---

**INDICE**

---

**PROTOCOLO ESPECÍFICO** **4**

1. INTRODUCCIÓN **4**

2. RECOMENDACIONES PARA LA PLANIFICACIÓN PREVIA A LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS. **4**

3. OBSERVACIONES SOBRE LA DURACIÓN DE LA JORNADA FORMATIVA Y LA CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS DE PRÁCTICAS **4**

4. ACCIONES PREVIAS A INGRESAR A LOS ENTORNOS FORMATIVOS **5**

5. ACCIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LA JORNADA FORMATIVA **5**

6. ACCIONES EN CASO DE DETECTAR CASO SOSPECHOSO **7**

7. LINEAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES FORMATIVAS EN ESPACIOS DE TALLER, LABORATORIOS Y/O ESPACIOS PRODUCTIVOS DE INSTITUCIONES TÉCNICAS INDUSTRIALES. **8**

TALLERES/LABORATORIOS CON BASE TECNOLÓGICA ELECTRÓNICA, CONTROL, AUTOMATISMOS, ROBÓTICA, MEDICIONES ELÉCTRICO-ELECTRÓNICAS. (FACULTADES DE INGENIERIA, FACENA) **8**

TALLERES/LABORATORIOS CON BASE TECNOLÓGICA MECÁNICA, ELECTROMECAÁNICA, ELECTRICIDAD, HIDRÁULICA, METALMECÁNICA, METALÚRGICA. (FACULTADES DE INGENIERIA, FACENA, , CIENCIAS AGRARIAS Y ESCUELA ERAGIA) **9**

LABORATORIOS Y ESPACIOS PRODUCTIVOS CON BASE TECNOLÓGICA PROCESOS, QUÍMICA, FÍSICO-QUÍMICA, BIOLÓGICA, DE ALIMENTOS. . (FACULTADES DE INGENIERIA, FACENA, CIENCIAS AGRARIAS Y CIENCIAS VETERINARIAS Y ESCUELA ERAGIA) **11**

TALLERES/LABORATORIOS DE PRIMER CICLO (CARPINTERÍA, ELECTRICIDAD, SOLDADURA, AJUSTE). (ESCUELA ERAGIA) **12**

TALLERES/ESPACIOS PRODUCTIVOS DE TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS . (FACULTADES DE INGENIERIA, FACENA, ARQUITECTURA, ARTES Y ESCUELA ERAGIA) **13**

SALAS DE INFORMÁTICA O DIBUJO TÉCNICO (FACULTADES DE INGENIERIA, FACENA, ARQUITECTURA, ARTES Y ESCUELA ERAGIA) **15**

REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES EN ORGANIZACIONES DEL CONTEXTO SOCIOPRODUCTIVO **16**

ENTORNOS FORMATIVOS AGROPECUARIOS (FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS, DE CIENCIAS VETERINARIAS Y ESCUELA ERAGIA) **16**

8. SISTEMA “TODO DENTRO/ TODO FUERA” **17**

9. LIMPIEZA DE LOS ENTORNOS FORMATIVOS **19**

10. ANEXO I: TABLA DE DESINFECTANTES, CARACTERÍSTICAS Y USOS **23**



## **Protocolo específico**

### **1. Introducción**

El presente documento avanza sobre una serie de especificaciones y recomendaciones que resultan de la aplicación del Protocolo Marco aprobado por Resolución CS N° 242/20.

El mencionado Protocolo Marco recomienda prácticas y estrategias para aplicar en los lugares y espacios públicos en el ámbito sujeto a jurisdicción de la UNNE, a fin de evitar el contagio de personas por exposición al virus SARS-CoV-2.

Además establece en el ítem 2.1 de la Resolución citada:... Todas las medidas de índole preventiva y de gestión en cada dependencia (Facultad/Unidad Académica/Instituto), tienen que ser estudiadas, acordadas e implementadas por un subcomité de contingencia.

Con el mismo criterio, recomendar prácticas y estrategias, se elaboran las siguientes especificaciones y recomendaciones en concordancia con lo elaborado por el Consejo Federal de Educación -CFE- .

### **2. Recomendaciones para la Planificación previa a la realización de las prácticas.**

Función del docente/Instructor en cuanto a repensar el diseño de cada práctica.

1. Que sean Prácticas esenciales que hacen al perfil profesional y que resultan relevantes en la formación de capacidades profesionales claves que deben incorporar los estudiantes.
2. Deben ser intensivas en el tiempo y uso de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas e insumos.
3. Debe haber una instancia previa de participación a través de diversas estrategias y herramientas de comunicación digitales o virtuales, donde el estudiante tome conocimiento previo de lo que se desarrollará como práctica.
4. Descripción de las condiciones materiales necesarias para el desarrollo de las prácticas.
5. Definición de los contenidos a abordar, tomando como eje transversal y prioritario la seguridad e higiene en este contexto excepcional.

### **3. Observaciones sobre la duración de la jornada formativa y la conformación de los grupos de prácticas**

1. Se recomienda que la jornada formativa no supere las 4 horas reloj de duración.
2. Cada 90 minutos se realizará un receso de al menos 15 minutos, tiempo que se aprovechará para el lavado de manos por parte de cada participante, así como para la ventilación de las instalaciones donde se realicen las actividades. Durante el receso los alumnos se dirigirán a espacios al aire libre, manteniendo la distancia social de 2 metros, el ingreso a los sanitarios se hará de manera individual (se recomienda la desinfección de las manos y asegurar la existencia elementos de higiene).



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

- 3 Se deberán programar los descansos de manera de evitar cruces y encuentros con otros estudiantes.
- 4 Los grupos de prácticas deberán conformarse de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados disponibles en los entornos formativos, con un estimado de un estudiante cada 4 metros cuadrados, asegurando mantener el distanciamiento mínimo entre personas de 2 m.
5. Cuando deban conformarse equipos de trabajo debido a la naturaleza de las prácticas a desarrollar y/o por resguardo de cuestiones de seguridad, deberá mantenerse la misma conformación y a tal efecto se llevará un registro con la conformación nominal de los estudiantes que lo componen.

#### **4. Acciones previas a ingresar a los entornos formativos**

1. Colocación cartelera Prevención COVID-19 ( afiche Galeno ART, Uso barbijo , distancia social, lavado de manos y desinfección, teléfonos de emergencia incluido el de emergencia sanitaria de cada localidad
2. Prohibición de ingresar a los entornos formativos a los mayores de 60 años, embarazadas y personas incluidas Como grupo de riesgo según en APN-MS-Resolución N°1541-2020 –Grupos de Riesgo, modificación art. Artículo 1° del Decreto N° 260/2020.
3. Diariamente y previo al inicio de las actividades se deberá realizar el control de la temperatura a todas las personas que realicen las prácticas, sin excepción alguna, si la misma supera los 37, 5° C, se comunicará al directivo responsable y a la red de emergencia local. Ver apartado 9 Resolución CS N° 242/20 y en los Protocolos específicos de las Unidades Académicas.
4. Diariamente se entrevistará al personal y estudiantes sobre la existencia de algunos de los síntomas de la enfermedad, de presentarse algún síntoma se activará el protocolo para casos sospechosos. Ver apartado 9 Resolución CS N° 242/20 y en los Protocolos específicos de las Unidades Académicas.
5. La persona que desarrollará la entrevista y control de temperatura será provista de protección facial (máscara de protección COVID19 y/o anteojos de seguridad/antiparras), barbijo/tapabocas y guantes descartables, además de alcohol en gel o alcohol al 70% utilizando un dispersor.
6. Para el desarrollo de la encuesta y toma de temperatura el personal deberá respetar el distanciamiento recomendado entre personas.
7. Al ingreso y previo al uso de las instalaciones o infraestructura, la totalidad del personal debe higienizarse las manos con agua y jabón / alcohol en gel o líquido al 70%.
- 7.a. Cada participante alumno deberá concurrir con la protección personal que establezca anticipadamente el docente/jefe de trabajos prácticos como ser: Guardapolvo, kit personal que contenga (guantes, protector ocular, barbijos /tapaboca, jabón líquido, toalla uso personal, trapo rejilla uso exclusivo).
- 7.b El Docente deberá contar con el kit de aseo personal provisto por la Unidad Académica debiendo registrar la recepción en el formulario SRT 299/2011.

#### **5. Acciones durante el desarrollo de la jornada formativa**

1. Ingresar con el barbijo/tapabocas colocado, protector ocular, guardapolvo, y kit de desinfección personal, manteniendo la distancia social de 2 metros
2. Lavarse las manos con abundante agua y jabón de forma periódica, cada vez que sea necesario y en especial antes y después de manipular reactivos, materiales, equipos, residuos, luego de tocar superficies públicas (manijas,



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

picaportes, pulsadores, etc.), después de utilizar instalaciones sanitarias, antes de ingerir alimentos.

2. Limpiar y desinfectar las superficies de los puestos de trabajo regularmente, especialmente previo al inicio de las actividades, al final las mismas, y durante las mismas las veces que sean necesarias y/o indique el docente/instructor.

3. Permanecer en el transcurso de la clase con el tapaboca colocado y protector ocular. Cubrirse con el pliegue interno del codo al toser o estornudar (Profesores y alumnos). Utilizar pañuelos descartables.

4. Evitar llevar las manos a la cara, en particular no tocarse los ojos, la nariz y la boca dado que estas son las vías de ingreso de virus y otros microorganismos al cuerpo humano.

5. Aplicar el distanciamiento entre personas. Durante la jornada formativa respetar una distancia mínima de 2 metros. Para respetar esta distancia, ningún elemento como materiales, herramientas, elementos de medición y/o documentación técnica deben pasarse de mano en mano, sino colocarse sobre superficies de trabajo.

6. En todo momento los participantes de las actividades deberán utilizar barbijo y máscara facial de acetato y/o antiparras, dependiendo de la actividad.

7. Se sugiere llevar uñas cortas y limpias, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes u otros adornos.

8. Se sugiere usar el cabello recogido.

9. Se deberá mantener la prohibición del consumo de bebidas y alimentos dentro de los entornos formativos.

10. Se contará con alcohol en gel y/o alcohol al 70% en cada entorno en una cantidad suficiente como para abastecer a todos los participantes en el espacio de tiempo que dure la actividad.

Estimar dos recipientes/dispensadores de 500 cm<sup>3</sup> cada 10 participantes.

11. Todas las superficies de máquinas e instrumentos que entren en contacto con las manos de los operadores deberán desinfectarse con solución de amonio cuaternario.

12. Prohibición de fumar.

13. El docente deberá verificar la existencia de todos los elementos de protección personal y de desinfección previo al ingreso de los estudiantes.

14. Disponer de botiquín de primeros auxilios con la inclusión de guantes y barbijos descartables.

15. Al inicio y final de cada jornada formativa se realizará la limpieza y desinfección de cada elemento, herramienta, instrumento, máquina, material que se haya utilizado. Dicha limpieza se realizará con los elementos acostumbrados, mientras que la desinfección se hará con solución de amonio cuaternario, hipoclorito de sodio, alcohol al 70%, u otra solución desinfectante que cumpla con los requisitos de éstas soluciones. Luego se procederá a la guarda de los elementos en los espacios establecidos. En dicho procedimiento se tendrá especial atención en la utilización de los desinfectantes en ambientes donde podrían entrar en combustión tales como, mecheros, estufas, hornos, autoclaves, tomas corrientes, placas calefactoras.

16. Se tomarán las medidas necesarias de cuidado en la desinfección de superficies próximas a lugares con tensión, para evitar un shock eléctrico a quien esté realizando tal operación, tales como motores eléctricos, llaves de puesta en marcha y parada, botones golpe de puño y otros.

17. El docente al comienzo de cada jornada, realizará una charla explicativa de las medidas de seguridad excepcionales y dará las recomendaciones a lo largo de la jornada, las veces que sean necesarias.

18. Deberá exponerse cartelera de difusión preventiva y recomendaciones en lugares visibles dentro y fuera del entorno formativo.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

19. Disponer de los protocolos de seguridad e higiene aprobados, para la consulta permanente de docentes y estudiantes, dentro de las instalaciones.
20. Asegurar la ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en época invernal o de bajas temperaturas.
21. Se sugiere, en la medida de lo posible, dejar las puertas y ventanas abiertas con el fin de asegurar la ventilación de los ambientes y a la vez tener el mínimo contacto con superficies de alta posibilidad de contaminación, tales como manijas y picaportes. Recordar que en caso que las ventanas no cuenten con tela mosquitera deberán utilizar repelentes para prevención de enfermedades transmitidas por el vector *Aedes Aegypti*.
22. Realizar la desinfección periódica, al menos cada 90 minutos, de teclados, pantallas táctiles, mouse, y demás elementos informáticos con alcohol al 70%. Proceder de igual manera en máquinas asistidas por ordenadores informáticos.
23. Todos los productos que se usen para la limpieza y desinfección de picaportes, control de accesos, botoneras de ascensores y barandas deben ser compatibles con el material a limpiar, para evitar el deterioro del elemento.
24. Nunca aplicar el producto directamente sobre la superficie a limpiar, utilizar siempre un paño humedecido con el limpiador/desinfectante y repasar limpiando de lo más limpio a lo más sucio por arrastre o fricción.
25. Limpiar y desinfectar los picaportes de todas las zonas, con periodicidad diaria, utilizando un limpiador desinfectante, siguiendo las instrucciones de uso. Luego rocíe los mismos con limpiador sanitizante de superficies para brindar un efecto residual.
26. Capacitar a docentes sobre protocolo y sobre puntos 13 y 17.
27. Implementar Capacitación obligatoria de alumnos sobre protocolo y medidas preventivas (en lo posible en forma virtual)
28. Capacitación al personal de maestranza, alumnado y bedelia.
29. Establecer turnos para ingresos y egresos.

## 6. Acciones en caso de detectar caso sospechoso

En cuanto a las personas involucradas en un caso (sospechoso o confirmado de contaminación) se las mantendrá aisladas en una instalación (aula u otro sector ) asignado a tal fin e inmediatamente se dará aviso a las autoridades sanitarias para recibir instrucciones y que las mismas se hagan cargo.

Tanto las personas como los semovientes y los productos e insumos involucrados serán muestreados para su análisis correspondiente.

<b>Red provincial de emergencia sanitaria-Ministerio de salud pública-Ciudad de Corrientes</b>	
Teléfono:	0800-4440978
<b>Dirección de emergencia Médica-Resistencia-Chaco</b>	
Teléfono:	0800-4440829



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

## **7. Lineamientos para la realización de actividades formativas en espacios de taller, laboratorios y/o espacios productivos de instituciones técnicas industriales.**

Además de las recomendaciones indicadas anteriormente, según el tipo de taller, laboratorio o espacio productivo, se recomiendan las siguientes condiciones:

Talleres/laboratorios con base tecnológica electrónica, control, automatismos, robótica, mediciones eléctrico-electrónicas. (Facultades de INGENIERIA, FACENA)

Estos talleres/laboratorios suelen estar presentes en instituciones con especialidades técnicas como Electrónica, Control y automatismos, Electricidad, Informática y computación, Aviónica, entre otros.

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.
2. Disponer de puestos de trabajo individuales que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de 2 metros.
3. Si la distribución de las mesas o espacios de trabajo donde se utiliza herramientas e instrumental no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre mesas o puestos de trabajo.
4. Garantizar los elementos necesarios para que cada estudiante realice la limpieza y desinfección de las herramientas utilizadas antes y después de su uso. Se recomiendan los sanitizantes más utilizados, alcohol 70% o amonio cuaternario.
5. Circular dentro del taller/laboratorio minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de boca y nariz, tal como barbijo quirúrgico o similar.
6. El control y accionamiento de energía del taller/laboratorio como alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes.
7. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.
8. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección de herramientas e instrumental. Debe tenerse en cuenta que este equipamiento con esta base tecnológica (instrumentos de medición como multímetros, voltímetros, amperímetros, osciloscopios, analizadores, instrumentos de metrología mecánica, puntas de medición, entre otros) suelen ser delicados y pueden requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad. Para su limpieza se recomienda seguir las instrucciones del fabricante y para una desinfección superficial utilizar amonio cuaternario.
9. Asimismo, las mesas de trabajo, o puestos, suelen ser mesas con suministro de energía eléctrica o estabilidad mecánica, por lo que también se



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

recomienda que, culminada la actividad formativa, o previo a su inicio, el docente/instructor sea el encargado de la limpieza y desinfección de superficies y puntos de suministro de energía.

10. Se deberá garantizar una adecuada ventilación y recirculación del aire, y en aquellos ambientes donde lo requiera por el tipo de actividad se deberá realizar extracción forzada donde se generen vapores y/o diferentes emanaciones concentradas a raíz del trabajo realizado en el proceso de estudio.

11. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto disposición de los estudiantes.

12. Realizar capacitación y reforzar la concientización constante sobre la importancia de un correcto uso de los Elementos de Protección Personal y su desinfección.

13. Colocar cartelera alusiva a las medidas a tomar para combatir la propagación del virus SARS Cov2 en cada isla de trabajo y espacios comunes del aula.

14. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.

Talleres/laboratorios con base tecnológica mecánica, electromecánica, electricidad, hidráulica, metalmecánica, metalúrgica. (Facultades de INGENIERIA, FACENA, , CIENCIAS AGRARIAS y Escuela ERAGIA)

Estos talleres/laboratorios suelen estar presentes en instituciones con especialidades técnicas como Electromecánica, Mecánica, Metalurgia, Electricidad, Automotores, Naval, Aeronáutica, Aerofotogrametría, Hidráulica, Energías renovables, Mecanización agropecuaria, Óptica, entre otros.

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.

2. Disponer de puestos de trabajo individuales que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de al menos 2 metros.

3. Si la ubicación de las máquinas-herramientas (tornos, fresadoras, máquinas de tipo eléctrico o mecánico) donde se utilizan el herramental e instrumental no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre puestos de trabajo.

4. Circular dentro del taller minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de nariz y boca, tal como barbijo social o similar.

5. Garantizar los elementos necesarios para que cada estudiante realice la limpieza y desinfección de las herramientas utilizadas antes y después de su guarda. Se recomiendan sanitizantes más utilizados, base amonio cuaternario, respecto al uso de alcohol 70% se tendrá en cuenta la característica de inflamabilidad.

6. Además de utilizar los productos habituales para la limpieza de tornos, fresadoras, herramientas y diferentes equipos de trabajo, estos se deberán desinfectar con pulverizador. Se recomiendan Sanitizantes más utilizados base amonio cuaternario.

7. En entornos de mayor contacto con herramientas y/o maquinarias contaminadas que presenten suciedad en sus partes, se debe asegurar acceso



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

al lavamanos y se sugiere la instalación de lavamanos portátiles. De esta manera se reducen los aglutinamientos de alumnos y alumnas en baños.

8. La actividad formativa con máquina-herramienta será monitoreada permanentemente por el docente/instructor quien mantendrá la interacción didáctica con el estudiante que opera la máquina-herramienta. Se recomienda, en función de la actividad formativa y condición de operación de la máquina-herramienta, hasta dos estudiantes y un docente/instructor, respetando el distanciamiento de 2 metros, cumplimentando todas las medidas de seguridad normalizadas para la actividad.

9. El control y accionamiento de energía del taller como alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes.

10. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.

11. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección del herramental y de los equipos (máquinas, máquinas-herramientas, tableros de control eléctricos y mecánicos, entre otros). Debe tenerse en cuenta que este equipamiento con esta base tecnológica utiliza electricidad y el personal capacitado es el que debe manipular estos equipos en las tareas de limpieza. Evitar líquidos conductores. Preferentemente desinfectar estos equipos con Amonio Cuaternario.

12. De la misma manera el herramental para esta tecnología de base, puede requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad.

Se deberá prestar atención a aquellos productos de limpieza que puedan degradar los materiales, insumos, herramientas y equipos (prestar atención al uso de alcohol en contacto con partes de gomas, plásticos, y polímeros).

13. Asimismo, las mesas de trabajo, o puestos, suelen ser mesas con suministro de energía eléctrica o estabilidad mecánica, por lo que también se recomienda que, culminada la actividad formativa, o previo a su inicio, el docente/instructor sea el encargado de la limpieza y desinfección de superficies y puntos de suministro de energía.

14. Se deberá garantizar una adecuada ventilación y recirculación del aire, en aquellos lugares donde lo requiera por el tipo de actividad, se deberá realizar extracción forzada donde se generen vapores y/o diferentes emanaciones concentradas a raíz del trabajo realizado en el proceso de estudio.

15. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto a disposición de los estudiantes.

16. Realizar capacitación y reforzar la concientización constante sobre la importancia de un correcto uso de los Elementos de Protección Personal y su desinfección.

17. Colocar cartelera alusiva a las medidas a tomar para combatir la propagación del virus SARS Cov2 en cada isla de trabajo y espacios comunes del aula.

18. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

Laboratorios y espacios productivos con base tecnológica procesos, química, físico-química, biológica, de alimentos. . (Facultades de INGENIERIA, FACENA, CIENCIAS AGRARIAS y CIENCIAS VETERINARIAS y Escuela ERAGIA)

Estos laboratorios y espacios productivos suelen estar presentes en instituciones con especialidades técnicas como Industrias de procesos, Química, Tecnología de los Alimentos, Gastronomía, Indumentaria y productos de confección textil, Industrialización de la Madera y el Mueble, Producción e industrialización forestal, Biología marina, Salud y ambiente, Producción cerámica, Pesca y acuicultura, entre otros.

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.
2. Disponer de puestos de trabajo individuales en el proceso o cadena productiva que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de al menos 2 metros.
3. Si cada área de proceso y cadena productiva con implementos de producción donde se utilizan insumos, herramientas e instrumental no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre puestos de trabajo de la cadena.
4. Circular dentro del espacio productivo minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de nariz y boca, tal como barbijo quirúrgico o similar.
5. La actividad formativa con máquinas y/o implementos de producción será monitoreada permanentemente por el docente/instructor quien mantendrá la interacción didáctica con el estudiante que los opera. Se recomienda, en función de la actividad formativa y condición de operación, hasta dos estudiantes y un docente/instructor, respetando el distanciamiento de 2 metros, cumplimentando todas las medidas de seguridad normalizadas para la actividad.
6. El control y accionamiento de energía del espacio productivo como el alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes.
7. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.
8. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección del herramental y de los equipos. Debe tenerse en cuenta que este equipamiento con esta base tecnológica utiliza insumos químicos, bioquímicos, de base microbiológica, entre otros, y el personal capacitado es el que debe manipular estos equipos en las tareas de limpieza.
9. De la misma manera los equipos e implementos para esta tecnología de base, pueden requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad. Se deberá prestar atención a aquellos productos de limpieza que puedan degradar los materiales, insumos, equipos e implementos.
10. Se deberá garantizar una adecuada ventilación y recirculación del aire, y la limpieza frecuente de los filtros de aire.
11. Reforzar la limpieza y desinfección de los laboratorios, mesadas, ambientes gastronómicos en forma previa y posterior a cada uso teniendo en cuenta los recaudos propios de la actividad para no contaminar los elementos. Luego



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

verificar que no se encuentren las superficies húmedas a la hora de realizar una tarea. Se recomienda realizar la desinfección con alcohol al 70%.

12. En los casos que se manipule alimentos, es importante realizar limpieza de las superficies que entren en contacto con agua y detergente antes de la desinfección. Posteriormente desinfectar las mismas con solución con lavandina al 0,5% (10 ml de lavandina de uso doméstico en 1 litro de agua), o alcohol al 70%. Puede utilizarse un envase con pulverizador y secar con un paño limpio.

13. Los estudiantes tendrán asignado un espacio y deben respetarlo al igual que el resto de sus compañeros para que se pueda aislar de la manera correcta en caso de detectar algún caso sospechoso o confirmado.

14. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto disposición de los estudiantes.

15. Realizar capacitación y reforzar la concientización constante sobre la importancia de un correcto uso de los Elementos de Protección Personal y su desinfección.

16. Colocar cartelera alusiva a las medidas a tomar para combatir la propagación del virus SARS Cov2 en cada isla de trabajo y espacios comunes del aula.

17. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.

Talleres/laboratorios de primer ciclo (carpintería, electricidad, soldadura, ajuste).  
(Escuela ERAGIA)

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.

2. Disponer de puestos de trabajo individuales en el proceso o cadena productiva que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de al menos 2 metros.

3. Señalizar mesas de trabajo/ aprendizaje limitando la capacidad y marcando la distancia.

4. En relación al punto anterior se deberán realizar grupos reducidos de personas y respetar la conformación de estos para una fácil detección de contactos estrechos en el caso de presentarse un caso positivo de covid-19.

5. Si cada área de trabajo donde se utilizan insumos, herramientas e instrumental no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre puestos de trabajo de la cadena.

6. Circular dentro del espacio productivo minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de nariz y boca, tal como barbijo quirúrgico o similar.

7. La actividad formativa con máquinas y/o implementos de producción será monitoreada permanentemente por el docente/instructor/ quien mantendrá la interacción didáctica con el estudiante que los opera. Se recomienda, en función de la actividad formativa y condición de operación, hasta dos estudiantes y un docente/instructor, respetando el distanciamiento de 2 metros, cumplimentando todas las medidas de seguridad normalizadas para la actividad.

8. El control y accionamiento de energía del espacio productivo como el alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes para ello se higienizará las manos en forma previa y posterior a la tarea.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

9. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.
10. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección del herramental y de los equipos. Debe tenerse en cuenta que este equipamiento con esta base tecnológica utiliza insumos químicos, bioquímicos, de base microbiológica, entre otros, y el personal capacitado es el que debe manipular estos equipos en las tareas de limpieza.
11. De la misma manera los equipos e implementos para esta tecnología de base, pueden requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad. Se deberá prestar atención a aquellos productos de limpieza que puedan degradar los materiales, insumos, equipos e implementos.
12. Se deberá garantizar una adecuada ventilación y recirculación del aire, en aquellos donde lo requiera por el tipo de actividad se deberá realizar extracción forzada donde se generen vapores y/o diferentes emanaciones concentradas a raíz del trabajo realizado en el proceso de estudio.
13. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto disposición de los estudiantes.
14. Realizar capacitación y reforzar la concientización constante sobre la importancia de un correcto uso de los Elementos de Protección Personal y su desinfección.
15. Colocar cartelera alusiva a las medidas a tomar para combatir la propagación del virus SARS Cov2 en cada isla de trabajo y espacios comunes del aula.
16. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.

Talleres/espacios productivos de tecnologías constructivas . (Facultades de INGENIERIA, FACENA, ARQUITECTURA, ARTES y Escuela ERAGIA)

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.
2. Disponer de puestos de trabajo individuales que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de al menos 2 metros.
3. Preferentemente colocar en el piso o en una superficie visible la indicación de dónde debe colocarse cada estudiante y/o docente/instructor.
4. Garantizar los elementos necesarios para que cada estudiante realice la limpieza y desinfección de las herramientas utilizadas antes y después de su uso. Se recomiendan Sanitizantes más utilizados, alcohol 70% o amonio cuaternario
5. En entornos de mayor contacto con herramientas y/o maquinarias contaminadas que presenten suciedad en sus partes, se debe asegurar acceso al lavamanos y se sugiere la instalación de lavamanos portátiles. De esta manera se reducen los aglutinamientos de estudiantes en los baños.
6. Si la ubicación de los espacios de trabajo no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre puestos de trabajo.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

7. Circular dentro del taller o institución minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de nariz y boca, tal como barbijo quirúrgico o similar.
8. La actividad será formativa permanentemente por el docente/instructor quien mantendrá la interacción didáctica con el estudiante. Se recomienda, en función de la actividad formativa y condición de aprendizaje, hasta dos estudiantes y un docente/instructor, respetando el distanciamiento de 2 metros, cumplimentando todas las medidas de seguridad normalizadas para la actividad.
9. El control y accionamiento de energía del taller como alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor/mep con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes.
10. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.
11. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección del herramental y de los equipos (máquinas, máquinas-herramientas, tableros de control eléctricos y mecánicos, entre otros). Debe tenerse en cuenta que este equipamiento con esta base tecnológica utiliza electricidad y el personal capacitado es el que debe manipular estos equipos en las tareas de limpieza. Evitar líquidos conductores.
12. De la misma manera el herramental para esta tecnología de base, puede requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad. Se deberá prestar atención a aquellos productos de limpieza que puedan degradar los materiales, insumos, herramientas y equipos (prestar atención al uso de alcohol en contacto con partes de gomas, plásticos, y polímeros).
13. Asimismo, las mesas de trabajo, o puestos, suelen ser mesas con suministro de energía eléctrica o estabilidad mecánica, por lo que también se recomienda que, culminada la actividad formativa, o previo a su inicio, el docente/instructor sea el encargado de la limpieza y desinfección de superficies y puntos de suministro de energía.
14. Se deberá garantizar una adecuada ventilación y recirculación del aire, en aquellos lugares donde lo requiera por el tipo de actividad se deberá realizar extracción forzada donde se generen vapores y/o diferentes emanaciones concentradas a raíz del trabajo realizado en el proceso de estudio.
15. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto disposición de los estudiantes.
16. Realizar capacitación y reforzar la concientización constante sobre la importancia de un correcto uso de los Elementos de Protección Personal y su desinfección.
17. Colocar cartelera alusiva a las medidas a tomar para combatir la propagación del virus SARS Cov2 en cada isla de trabajo y espacios comunes del aula.
18. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

Salas de informática o dibujo técnico (Facultades de INGENIERIA, FACENA, ARQUITECTURA, ARTES y Escuela ERAGIA)

1. Al ingresar a los establecimientos los estudiantes deberán completar una planilla, identificándose, dejando asentado su estado de salud al momento de la concurrencia y si estuvieron con un caso sospechoso, estrecho y/o positivo covid 19.
2. Disponer de puestos de trabajo individuales en el proceso o cadena productiva que permitan áreas para la actividad formativa, de forma tal que la distancia entre puestos de trabajo sea de al menos 2 metros.
3. En caso de ser ésta última menor, se recomienda aumentar la distancia entre estudiantes y docente/instructor.
4. Si cada área de trabajo donde se utilizan insumos, herramientas e instrumental no permitiera el distanciamiento recomendado, implementar barreras de contención entre cada una de estas.
5. Preferentemente colocar en el piso o en una superficie visible la indicación de dónde debe colocarse cada estudiante y/o docente/instructor.
6. Dentro de las posibilidades físicas de los ambientes de estudio, evitar que los estudiantes se sienten enfrentados, para ello ubicarlos al tresbolillo.
7. Circular dentro del espacio productivo minimizando el contacto físico, respetando las distancias mínimas y utilizando protección de nariz y boca, tal como barbijo social o similar.
8. La actividad formativa con computadoras será monitoreada permanentemente por el docente/instructor/mep quien mantendrá la interacción didáctica con el estudiante que los opera.
9. El control y accionamiento de energía del espacio productivo como el alistamiento de cada puesto de trabajo para cada actividad formativa lo realizará el docente/instructor con el fin de disminuir el contacto de personas con elementos comunes.
10. Llevar registro de los estudiantes y docente/instructor que ocupa un puesto de actividad formativa determinado de manera tal que se evite el uso compartido de las herramientas de trabajo y se sugiere repetir la ubicación de manera tal que circule por puesto y/o herramental de trabajo la menor cantidad de estudiantes posibles.
11. Se deberá llevar un registro (planilla) indicando fecha y hora, nombre y apellido de quien realizó limpieza y desinfección de las aulas, máquinas y herramientas, este será corroborado por el instructor previo al inicio de cada clase y puesto disposición de los estudiantes.
12. Culminada la actividad formativa, o previa a su inicio, el docente/instructor será el encargado de la limpieza y desinfección del herramental y de los equipos.
13. De la misma manera los equipos e implementos para esta tecnología de base, pueden requerir cuidados específicos de limpieza, para mantener su correcto funcionamiento y conservar la seguridad. Es fundamental limpiar y desinfectar los teclados en el caso que se utilicen computadoras para ello se recomienda el uso de un paño de microfibra levemente humedecido con alcohol al 70%.
14. Se debe disponer de un cesto diferencial para desechar barbijos y/o elementos de protección personal descartables, este mismo deberá tener una tapa o encontrarse correctamente sellado.

## Realización de prácticas profesionalizantes en organizaciones del contexto socioproductivo

1. Se recomienda la realización de prácticas profesionalizantes virtuales, en acuerdo con las entidades socioproductivas. (Diseño de productos, optimización de procesos, empresas simuladas, simuladores, entre otras prácticas posibles).
2. Si la jurisdicción, de acuerdo a la situación epidemiológica y las disposiciones de las autoridades sanitarias, considera la posibilidad de realizar prácticas profesionalizantes presenciales en el ámbito socioproductivo local, las mismas se llevarán a cabo de manera tal que cumplan con los protocolos propios del sector profesional al que pertenezca la entidad donde se realicen, además de los protocolos específicos que establezca cada jurisdicción a estos efectos. Se evitará el uso del transporte público y serán de índole voluntario para el estudiante.
3. Analizar medidas de seguridad y preventivas para cada caso en particular.

## Entornos formativos agropecuarios (FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS, de CIENCIAS VETERINARIAS y Escuela ERAGIA)

La situación de pandemia por CoViD-19 implica enfrentarse a grandes desafíos y replanteos en todas las actividades humanas. Apareció sorpresivamente y no se conoce cuánto durará. Deberán considerarse las particularidades de la enseñanza agrotécnica, que supone el cuidado de animales y cultivos, así como de la enseñanza agroalimentaria, que incluye la manipulación de alimentos. **En ambos casos se deben dictar protocolos específicos de acuerdo entre las jurisdicciones y las autoridades de aplicación de los mismos.**

En este sentido se establecen los siguientes puntos a tener en cuenta, además de los requisitos mínimos de salud y seguridad definidos en el protocolo como ser distanciamiento sanitario preventivo y la utilización del Equipo de Protección Personal:

### *Distanciamiento sanitario preventivo*

Se deberá respetar una distancia mínima de seguridad de 2 metros en todo sentido entre cada persona, siempre llevando el equipo de protección personal correspondiente. Eventualmente, cuando deba existir obligatoriamente un acercamiento momentáneo (por ejemplo, para pasarse algo, registrar temperatura corporal, etc.), dicho contacto no debe superar los 15 minutos, ni ser menor al metro de distanciamiento.

### *Internados*

En instituciones que funcionan como internado se deberán realizar protocolos especiales para el uso de los espacios comunes como habitaciones, baños y comedores. Cada alumno/a deberá llevar elementos de higiene y utensilios de cocina personal.

En habitaciones comunes se deberá limitar la capacidad máxima según lo definido en el protocolo de educación obligatoria.

### *Equipo de Protección Personal*

El equipo de protección personal consta de guantes, bata/guardapolvo cerrado, botas/protectores de calzado (galochas), tapabocas/barbijos o mascarillas, anteojos de protección/protector facial, cofia/capucha/casco de seguridad, mameluco, y, para algunas actividades deberá ser complementada con fajas lumbares, impermeables y/o abrigos, según lo establezca el responsable del Laboratorio /Servicio.

El equipo de seguridad personal permanecerá en los establecimientos, estando a cargo del responsable de cada sección, su limpieza y desinfección adecuada. En el





*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

caso de descarte de algunos de estos elementos, se los tratará como residuos patológicos.

#### *Bioseguridad de los establecimientos*

El concepto de bioseguridad en una explotación agropecuaria y del sector alimentario hace referencia al mantenimiento de un medio ambiente libre de microorganismos o, al menos, con una carga mínima que no interfiera con las producciones correspondientes.

Así pues, podemos definir la bioseguridad como el conjunto de prácticas de manejo que van encaminadas a reducir la entrada y transmisión de agentes patógenos y de sus vectores en las granjas y que pudieran afectar a la sanidad, al bienestar o a los rendimientos técnicos de los seres vivos involucrados en el proceso (plantas, animales y personas).

La bioseguridad, en nuestra opinión, es la práctica de manejo más barata y más segura para el control de las enfermedades. Ningún programa de prevención de enfermedades puede obviar al plan de bioseguridad.

Sin una buena limpieza y desinfección de las instalaciones no podemos perseguir el objetivo final de todo plan de bioseguridad que es el mantenimiento de la nave libre de microorganismos.

Cuanto más intensa sea la producción, más importantes han de ser las medidas higiénicas a adoptar.

#### *Trazabilidad*

Toda gestión racional requiere de trazabilidad de sus procesos, por lo cual el registro detallado de todos los lotes de producción, los respectivos proveedores, el origen específico, el personal involucrado en cada etapa, los insumos y productos, así como su ubicación temporal, es fundamental para mejorar los procesos, pero, también, para actuar rápida y eficientemente, ante un caso de contaminación, sin tener que afectar a toda la estructura productiva.

Dicho registro debe estar accesible, no solamente en el lugar, sino de manera remota por más de una persona, en tiempo real.

#### *Testeos*

Ningún proceso seguro puede realizarse si se desconocen los datos del mismo. Realizar testeos de calidad, así como los de inocuidad, son fundamentales y deben realizarse previos a cualquier proceso, a su finalización y en cada momento crítico del mismo. Esto implica determinar previamente los puntos críticos, qué, cómo, con qué controlarlos y cuáles son los valores de seguridad tomados como parámetros claves.

Si bien la seguridad absoluta nos lo daría hacer los testeos individuales a cada elemento y persona en cada una de estas instancias, la practicidad y los costos, nos lleva a utilizar muestreos estadísticos en función de la variabilidad, el tamaño de la población y el riesgo implicado.

## **8. Sistema “Todo dentro/ Todo fuera”**

1. El sistema ‘todo dentro-todo fuera’, se trata de que cuando finaliza el ciclo productivo en una nave, ésta se vacía para limpiarla y desinfectarla antes de la llegada de un nuevo lote. Es un sistema utilizado para reducir el riesgo de propagación de enfermedades entre las distintas partidas y sectores del establecimiento.

2. Este sistema se basa en la sectorización y la prohibición de circulación entre sectores de elementos potencialmente contaminantes. De esta manera, las



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

maquinarias, herramientas y equipos de protección de un sector o establecimiento siempre permanecen allí y no pueden ser compartidos con otros. Por ejemplo, el equipo de protección personal no puede salir de la escuela.

Tanto el personal, como los estudiantes, deberán colocárselo y quitárselo en la escuela, y antes de cada uso debe ser limpiado, desinfectado y almacenado de manera aislada (embolsado o en contenedores separados). Lo mismo debe ocurrir con las herramientas manuales, utensilios, instrumentos de medición, de laboratorio, etc.

3. Si en la escuela existen diferentes entornos productivos, en lo posible, deberán contar con elementos independientes para cada uno de ellos. Caso contrario, se deberá realizar la limpieza y desinfección de los mismos, antes de la partida desde un entorno y a la llegada a otro, como si no se conociese su procedencia.

4. La limpieza ha de realizarse lo antes posible después de concluir cada actividad en estas instalaciones. El fin de la limpieza es eliminar materia orgánica y los contaminantes inorgánicos.

Es recomendable utilizar detergentes concentrados y específicos para cada tipo de instalación o equipo, aplicado mediante cepillado, por inmersión, por pulverización o utilizando aparatos de lavado a presión. Tras dejarlo actuar unos minutos se debe aclarar la superficie con agua o un trapo húmedo.

5. Una vez la limpieza se ha terminado el siguiente paso es la desinfección, esto se debe a que algunos desinfectantes no son efectivos en presencia de suciedad o materia orgánica, esto último es difícil conseguir en muchos casos, para asegurar la acción desinfectante inmediata e intensa frente a virus, bacterias y hongos, incluso en presencia de materia orgánica. La aplicación de desinfectantes puede llevarse a cabo mediante frotamiento o por pulverización, además de ser utilizado para la desinfección terminal de instalaciones por nebulización, es decir, desinfección aérea. Es necesario que el producto se deje secar o permitir su acción mínima durante 15 minutos.

6. Cuanto más tiempo queden libres las instalaciones, equipos y demás, la limpieza y desinfección será mejor. Se debe llevar un registro de utilización de los productos de limpieza y desinfección, en el que se anote la información precisa.

7. Mediante la limpieza y la desinfección pretendemos reducir el número de contaminantes existentes en los entornos productivos. Generalmente ambas acciones se aplican de manera conjunta, primero se limpian las instalaciones y el equipo y después se desinfecta. Por tanto, limpieza y desinfección se complementan a la hora de aplicar medidas de bioseguridad en los mismos. Es importante reforzar la idea de que son complementarias y que no reemplazan una a la otra.

8. Entendemos por limpieza la separación, lo más completa posible y de larga duración de, como mínimo, dos sustancias que se hayan unido físicamente entre sí. Por el contrario, la desinfección tiene como objetivo inactivar determinados microorganismos como bacterias, virus, hongos o formas parasitarias, independientemente de su estado funcional.

9. Antes de trabajar con determinado material (plantas, animales, insumos o elementos de trabajo) hemos de procurar que lleguen a unas instalaciones lo más limpias posible y con una carga microbiana aceptable.

10. El vacío sanitario tiene por objeto la eliminación de todos los agentes microbianos, parásitos, de la materia orgánica y de otros residuos acumulados en las instalaciones. Consiste en dejar vacía una sala o departamento dentro de una nave, o incluso la nave en su totalidad, tras efectuar la correspondiente limpieza y



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

desinfección, para lo que previamente se han sacado todos los seres vivos (animales o cultivos) al mismo tiempo. De esta manera, el nuevo ciclo productivo se dará en ambientes libres (o con muy baja carga) de patógenos.

11. El siguiente vacío sanitario se llevará a cabo al final del ciclo productivo durante un periodo prudencial, para la limpieza y desinfección. Esta duración debe quedar perfectamente determinada en el organigrama del ciclo productivo y en el plan de trabajo de los estudiantes y el personal de la escuela involucrados en el sector. Asimismo, este periodo puede ser utilizado para llevar a cabo las reparaciones necesarias y otras operaciones.

Durante el periodo que dura el vacío sanitario es preciso que la sala permanezca cerrada, sin que se tenga acceso a ella, para evitar una posible recontaminación.

Este periodo va unido inexorablemente a la tecnología todo dentro/todo fuera, constituyendo uno de los pilares básicos de la higiene en Producción Animal.

Comprende el llenado y vaciado de una vez de un determinado entorno formativo. Cuando termina el periodo de ocupación de esa sala el grupo íntegro de productos se pasa a otra dependencia de la escuela o se envía a otro destino. Solo este llenado y vaciado de una vez va a permitir una correcta limpieza y desinfección.

Para que la tecnología todo dentro/todo fuera pueda ser llevada a cabo es necesario contar con una serie de requisitos:

- Los entornos formativos deben estar divididos en islas.
- Contar con el número de plazas suficientes en cada isla, para mantener el distanciamiento de seguridad.
- Perfecta coordinación entre las diferentes fases del ciclo productivo, no produciendo cuellos de botella y la posible ruptura de las medidas de seguridad.

La *tecnología todo dentro/todo fuera* posibilita una serie de ventajas tales como:

- Se evita el riesgo de transmisión de patógenos entre tandas de producción y entre islas.
- Se pueden identificar y rastrear, mediante trazabilidad, todo lo relacionado con cada partida.
- En caso que se presente algún proceso infeccioso o contaminación, se puede aislar y tratar el lote y a las personas involucradas con rapidez y eficacia, con lo que solo estaría afectado un grupo delimitado y no toda la escuela.

## 9. Limpieza de los Entornos formativos

Con la limpieza se contribuye a reducir la carga microbiana de cada entorno, en mayor o menor medida dependiendo del tipo de superficie a limpiar, de la clase de suciedad y del método de limpieza empleado.

Mediante las tareas de limpieza se elimina la suciedad adherida a las superficies de la explotación (suelos, paredes, techos, ventanas, puertas, etc), así como la pegada a las superficies de las instalaciones, herramientas, instrumentos y otros equipos; de esta manera se suprime el soporte nutritivo de los microorganismos y se facilita la desinfección.

Para que no olvidar ningún aspecto de la limpieza sería conveniente confeccionar una lista con las principales tareas a desarrollar. En tales programas debe expresarse la exacta concentración y designación de los productos de limpieza y desinfección en cada caso.

*Limpieza en seco*

Consiste en el barrido a fondo de las instalaciones y raspado de los restos de materia orgánica y residuos que no se pueden eliminar con el simple barrido. Los desperdicios constituyen una de las mayores fuentes de contaminación. Así mismo, se lleva a cabo una limpieza en seco de luces, techos, partes fijas de los diferentes



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

aparatos, ventiladores, persianas, etc., para evitar que se acumule el polvo en estas partes.

Es esencial una buena limpieza y barrido, ya que los restos de materia orgánica interfieren la acción de los desinfectantes, bien porque forman una barrera a modo de revestimiento o bien porque reaccionan químicamente con el desinfectante neutralizándolo. Además, todos estos restos orgánicos constituyen un medio de cultivo para las bacterias.

Esta limpieza en seco debe ir acompañada de una limpieza húmeda, ya que la primera solo se emplea como método único de limpieza cuando no existen restos de suciedad adheridos a las superficies, sino cuando solo existe suciedad sin adherir sólidamente, es decir, polvo. No es el caso por ejemplo de las explotaciones porcinas. La limpieza en seco tiene una limitada eficacia, pero es imprescindible para eliminar toda aquella suciedad fina y grosera que no se ha adherido a las superficies y que se superpone a la suciedad realmente pegada a las superficies, utensilios e instalaciones; de esta manera será mucho más eficaz la limpieza húmeda.

Este apartado se refiere, fundamentalmente, al barrido del suelo de las instalaciones, mediante diferentes utensilios como escobas, cepillos, rasquetas o rodillos de diferentes tamaños con o sin aspiración. Dependiendo del tamaño de la superficie a limpiar podemos emplear aparatos autopropulsados, comúnmente conocidos como máquinas barredoras.

En el caso de la limpieza en seco por medio de la aspiración del polvo es realmente interesante cuando se trate de lugares especialmente sensibles al agua, como por ejemplo las instalaciones de ventilación y de suministro de pienso o las instalaciones eléctricas. En este se evita uno de los inconvenientes de esta tarea como es el aumento de las partículas de polvo en suspensión en el aire como consecuencia del barrido.

#### *Limpieza húmeda*

A la limpieza previa en seco le sigue la limpieza húmeda. Con ello se pretende que la inmediata aplicación del desinfectante sea lo más efectiva posible. Para la limpieza con agua se siguen normas elementales: primero se echa agua, segundo se lava y tercero se enjuaga.

El agua tiene una capital importancia en la limpieza, básicamente se trabaja con agua potable, vigilando la dureza de la misma. Va a ser la responsable de disolver, fluidificar y transportar la suciedad, a la vez que va a actuar como medio disolvente de los productos químicos empleados en la limpieza y la desinfección.

Es muy importante llevar a cabo bien las tareas de limpieza para que el desinfectante pueda ejercer su acción con las máximas garantías. Dependiendo de la zona a limpiar, después del lavado sería conveniente efectuar un secado de la misma. Con ello se mejora la eficacia del desinfectante aplicado a continuación, favoreciendo la penetración del desinfectante en los poros del material.

El secado se puede facilitar poniendo en marcha el sistema de ventilación y si fuese preciso, también la calefacción. Ahora bien, si la desinfección va a tener lugar al día siguiente basta con el tiempo intermedio de la noche para que se sequen las superficies de los alojamientos.

Por último, cuando se emplean aparatos mecánicos de alta presión no hay que olvidar dosificar correctamente el detergente a utilizar. Para ello la mayoría de los aparatos llevan un dosificador con un mecanismo regulador de la mezcla que le permite incorporar el detergente en una banda comprendida entre el 0,5 y el 5%.

Respecto a las sustancias que se pueden emplear para la limpieza húmeda se las puede clasificar en tres grandes grupos: detergentes alcalinos, ácidos y neutros.

Los detergentes alcalinos actúan muy lentamente, la mayoría se emplean en combinación con desinfectantes mixtos a excepción del hidróxido de sodio que se utiliza de forma aislada, sobre todo para el control de las epizootias. Estos productos provocan la inhibición de los residuos proteicos en las superficies a limpiar. Cuentan con una serie de inconvenientes como son: su alto poder de corrosión o de alteración de las superficies, sobre todo si son metálicas; escasa capacidad emulsionante, por lo que la grasa inicialmente disuelta se vuelve a depositar, no arrastran



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

suficientemente bien las partículas de suciedad al no conseguir su disolución total en el agua, etc.

Los detergentes ácidos se utilizan principalmente para eliminar los restos de sales depositados sobre las superficies. Podemos emplear tanto ácidos orgánicos como inorgánicos. Entre los primeros podemos destacar: ácido cítrico, ácido tartárico, ácido glucónico y ácido sulfámico y entre los ácidos

inorgánicos: ácido fosfórico, ácido clorhídrico, ácido nítrico o ácido sulfónico. Estas sustancias tienen también el inconveniente de su alto poder corrosivo. Para rebajar este poder de corrosión se suelen emplear conjuntamente con alcoholes de alto peso molecular, aldehídos, aminas, ácidos grasos o compuestos de amonio cuaternario.

Finalmente, se pueden emplear detergentes neutros, aunque éstos tienen menor poder de limpieza, tienen la ventaja que se pueden emplear sobre ciertas superficies sensibles a la corrosión. Entre estos se puede destacar: el fosfato ácido disódico y el sulfato sódico.

Una vez limpia y seca la isla productiva se lleva a cabo la tarea de la desinfección. La mayoría de los desinfectantes actúan a una temperatura ambiente de 20-22° C. En muchos casos las operaciones de limpieza húmeda y aplicación del desinfectante se llevan a cabo en el mismo aparato.

Es imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de la escuela y frente a cualquier escenario de exposición, por lo cual, se recomienda en general, para cualquier persona, las siguientes medidas de contención:

La higiene de manos de manera frecuente es la medida principal de prevención y control de la infección.

Siga estos pasos:

El lavado con jabón debe durar entre 40 y 60 segundos.

Recuerde lavarse las manos frecuentemente, en especial:

1. Antes y después de manipular basura, desperdicios alimentos, de comer.
2. Luego de tocar superficies públicas (mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.), manipular dinero, llaves, animales, etc.
3. Después de utilizar instalaciones sanitarias y de estar en contacto con otras personas.
4. Siempre mantener una distancia mínima de 2 metros entre usted y cualquier persona.
5. Evitar en lo posible tocarse los ojos, la nariz y la boca.
6. Se debe usar barbijo/tapaboca para circular fuera y dentro del establecimiento educativo. (debe cubrir nariz, boca y mentón)
7. Evitar compartir elementos de uso personal (vasos, cubiertos, mate, elementos de higiene, etc.). Se recomienda, momentáneamente, utilizar descartables.
8. Limpiar todas las superficies de estudio y de trabajo y pisos frecuentemente, con agua y jabón, solución con lavandina o alcohol al 70 %.
9. Contar con alcohol en gel en diferentes sectores de estudio y de trabajo, así como jabón y toallas descartables en los sanitarios.

Es imprescindible seguir las normas de seguridad del fabricante del desinfectante a la hora de su aplicación en cuanto a la dosis, diluciones, tiempos de espera, protección para el personal encargado de su aplicación.

#### *Métodos de desinfección*

En Anexo se adjunta Tabla de Desinfectantes, características y usos. Además para cada producto se debe contar con la Ficha de Seguridad del producto

Cada grupo de actividades será tratado como una isla, incluyendo tanto a los procesos, insumos, cultivos, animales, productos, instalaciones, herramientas, máquinas, instrumentos y equipos utilizados y residuos, como al grupo de estudiantes y docentes involucrados.



*Universidad Nacional del Nordeste*

*Rectorado*

Esta sectorización aislada, permitirá reducir drásticamente los riesgos de contaminación y, en el caso de verificarse alguna, proceder rápida y efectivamente en toda la 'isla productiva', lo cual no solamente hará más efectivo el accionar, sino que reducirá costos e incertidumbres.

Los criterios de 'todo dentro-todo fuera' se aplican a cada isla de proceso, por lo cual, si elementos de una de estas deben migrar hacia otra, se limpiará, desinfectará y aislará, antes de su partida y al momento de su llegada, considerándolos como potencialmente contaminados.

En el caso de animales o plantas que lleguen a un entorno, deben desinfectarse y dejarse en observación y aislamiento, hasta tanto se tenga una presunción con bases evidenciales de su no contaminación.

En el caso de productos cosechados o productos animales, deberán cumplir las reglamentaciones del ANMATy el SENASA para su traslado, almacenaje y comercialización, según lo dispuesto por el Código Alimentario Argentino y otras disposiciones a nivel nacional, provincial y municipal que así lo determinen.

Cada lote de productos que llegue a una isla será tratado como potencialmente contaminado, hasta tanto se demuestre su inocuidad.

En el caso de entornos productivos pecuarios, los animales en cuestión deben ser aislados de los otros grupos y evaluados por un médico veterinario, determinando el mismo si es conveniente su tratamiento o su sacrificio y destrucción. Si el entorno es agrícola, la decisión sobre el destino de los cultivos o sus productos estará a cargo, según el caso, de un médico, bromatólogo o ingeniero agrónomo.

En cuanto a las personas involucradas en un caso (sospechoso o confirmado de contaminación) se las mantendrá aisladas en una instalación (aula) asignada a tal fin e inmediatamente se dará aviso a las autoridades sanitarias para recibir instrucciones y que las mismas se hagan cargo.

Tanto las personas como los semovientes y los productos e insumos involucrados serán muestreados para su análisis correspondiente.

*Tratamiento de residuos*

Buena parte de las contaminaciones se debe a los residuos mal manejados. Como regla general, habría que tratar a los residuos como potencialmente contaminados, por lo cual, se deberían desinfectar/esterilizar/pasteurizar, dentro de lo posible y reciclar, además de obtener algún método de aprovechamiento de los mismos. Hay que tener en cuenta que los residuos, mayormente, van a ser fuentes de contaminación del entorno y que muchas veces no son inocuos.

Si hay elementos residuales provenientes de animales o de protección personal descartable, deberán tratarse como residuos patológicos. Las aguas de drenaje deben ser consideradas como contaminantes y tratadas correspondientemente. Los residuos vegetales pueden ser tratados por solarización o aplicar algún desinfectante a los mismos, antes de proceder a su reciclaje.

El uso de heces animales o de camas de criaderos, deben evitarse hasta tanto se pueda producir un proceso de pasteurización por fermentación o solarización o, bien, se los desinfecte y se compruebe su estatus de no peligrosidad. Dicho proceso debe ser realizado en un sector aislado de la finca, para después ser trasladado a su destino final.

10

10. Anexo I: Tabla de Desinfectantes, características y usos

**Características de Desinfectantes Seleccionados**

DESINFECTANTE CATEGORÍA	Alcoholes	Aldehídos	Biguanidas	Halógenos: Hipocloritos	Halógenos: Compuestos de Yodo	Agentes Oxidantes	Fenoles	Compuestos de Amonio Cuaternario (QAC)
Ejemplos De Nombres Comerciales	Alcohol Etílico Alcohol Isopropílico	Alcohol Isopropílico	Clorhexidina Nolvasan <sup>®</sup> Virosan <sup>®</sup>	Hipoclorito de Sodio	Betadina <sup>®</sup> Providona <sup>®</sup>	Peróxido De Hidrógeno Ácido Peracético Virkon S <sup>®</sup>	One-Stroke Environ <sup>®</sup> Pheno-Tek II <sup>®</sup> Tek-Trol <sup>®</sup>	Roccal <sup>®</sup> DiQuat <sup>®</sup> D-256 <sup>®</sup>
Mecanismo de Acción	• Precipitación de proteínas • Desnaturalización de lípidos	• Desnaturalización de proteínas • Alquilación de ácidos nucleicos	• Alteración de la permeabilidad de las membranas	• Desnaturalización de proteínas	• Desnaturalización de proteínas	• Desnaturalización de proteínas y lípidos	• Desnaturalización de proteínas • Alteración de la permeabilidad de las paredes celulares	• Desnaturalización de proteínas • Aglutinación de fosfolípidos de la membrana celular
Ventajas	• Rápida acción • No deja residuos	• Amplio espectro	• Amplio espectro	• Amplio espectro • Corto tiempo de contacto • Económico	• Estable para almacenamiento • Relativamente seguro	• Amplio espectro	• Buena eficacia con materia orgánica • No corrosivo • Estable para almacenamiento	• Estable para almacenamiento • No irrita la piel • Eficaz en temperatura elevada y pH alto (9-10)
Desventajas	• Rápida evaporación • Inflamable	• Cancerígeno de tejidos y membranas mucosas • Usar únicamente en áreas muy ventiladas	• Actúa únicamente en un rango de pH limitado (5-7) • Tóxico para peces (puede dañar el medioambiente)	• Se inactiva con la luz solar • Requiere de aplicaciones frecuentes • Corroe los metales • Irrita los tejidos y membranas mucosas	• Se inactiva con los QAC • Requiere de aplicaciones frecuentes • Corrosivo • Mancha la ropa y las superficies tratadas	• Daña algunos metales	• Puede causar irritación de la piel y los ojos	
Precauciones	Inflamable	Cancerígeno		Jamás combinarlo con ácidos, se liberan vapores tóxicos del cloro			Puede ser tóxico para los animales, especialmente gatos y cerdos	
Bacterias Vegetativas	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Sí - gram positivo Limitado - gram negativo
Micobacterias	Eficaz	Eficaz	Variable	Eficaz	Limitado	Eficaz	Variable	Variable
Virus Envueltos	Eficaz	Eficaz	Limitado	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz	Variable
Virus no Envueltos	Variable	Eficaz	Limitado	Eficaz	Limitado	Eficaz	Variable	Ineficaz
Esporas	Ineficaz	Eficaz	Ineficaz	Variable	Limitado	Variable	Ineficaz	Ineficaz
Hongos	Eficaz	Eficaz	Limitado	Eficaz	Eficaz	Variable	Variable	Variable
Eficacia con Materia Orgánica	Reducida	Reducida	?	Reducida rápidamente	Reducida rápidamente	Variable	Eficaz	Se inactiva
Eficacia con Aguas Duras	?	Reducida	?	Eficaz	?	?	Eficaz	Se inactiva
Eficacia con Jabón/Detergentes	?	Reducida	Se inactiva	Se inactiva	Eficaz	?	Eficaz	Se inactiva

Universidad Nacional del Nordeste

