Apoyo al Plan institucional de continuidad educativa, permanencia escolar y uso progresivo de las instalaciones educativas (PICE) que ofrecen Bachillerato Técnico

1

LOS RIESGOS BIOLÓGICOS Y LA INFRAESTRUCTURA

Expositor: José David Orellana Erazo

2

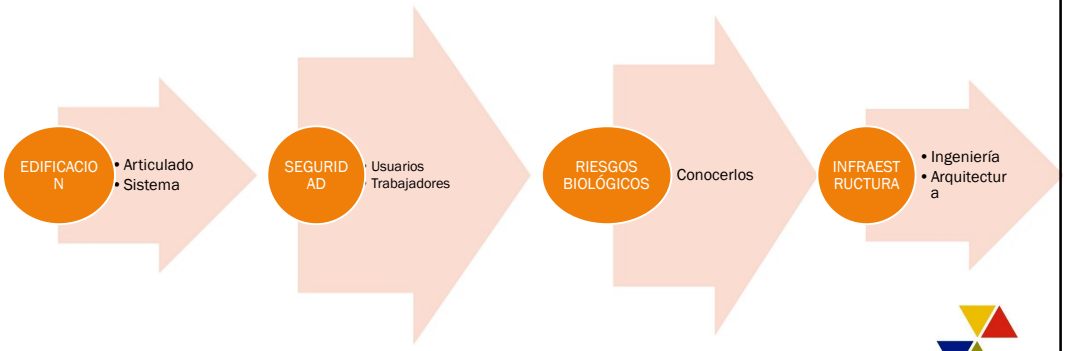
Los riesgos biológicos

En el mundo los riesgos biológicos son el evento adverso que causan más morbilidad y **mortalidad.**

- OMS= **Prevenible**

3

Gestión de riesgos de salud



4

LOS RIESGOS BIOLÓGICOS

Los riesgos biológicos son la probabilidad que tiene el ser humano para infectarse con un **patógeno:**

- Sanguíneo
- Aéreo
- Oral
- Contacto

5

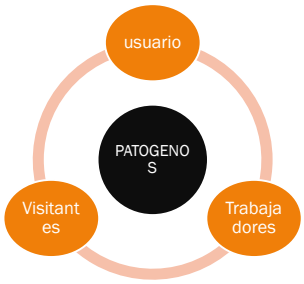
LOS RIESGOS BIOLÓGICOS

Los patógenos son organismos o agentes bióticos que causan daño a otro organismo provocando enfermedades. Se presentan en forma

- Bactéria
- Hongo
- Vírus
- Protozoos

6

LOS RIESGOS BIOLÓGICOS

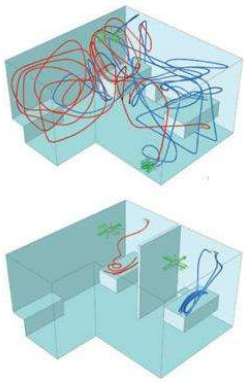


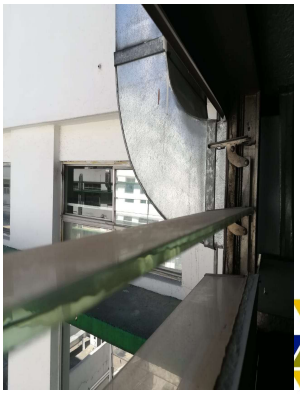
- TIPO DE PATOGENO
- MEDIO DE TRANSMISION
- SUPERFICIE

INFECCION

7

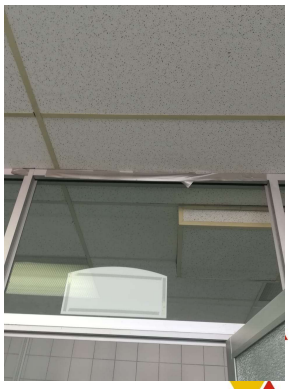
Virus = coronavirus
Hongo = Asperullius





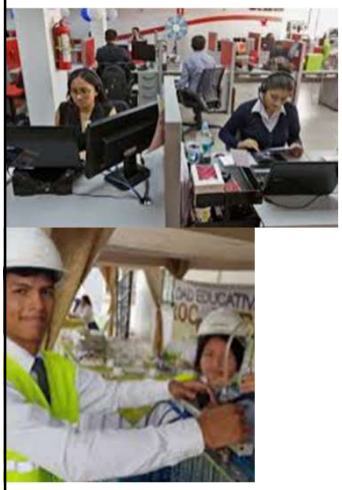
8

Virus = coronavirus
Bacteria = Legionella



9

Virus = coronavirus
Bacteria = M. tuberculosis



10

Los coronavirus (CoV)

- **SRAS-CoV:** síndrome respiratório agudo severo. (2004)
- **MERS-CoV:** síndrome respiratorio de Oriente Medio (2012)
- **Covid-19:** síndrome respiratório agudo severo (2019)

11

El virus del Covid-19

12

LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

factores de infección asociados al diseño arquitectónico y de ingenierías es de **vital** importancia:

- producen daños a la salud
- Reduce recursos
- Discontinuidad de la gestión

POTENCIALMENTE PREVENIBLES

13

Entorno construido

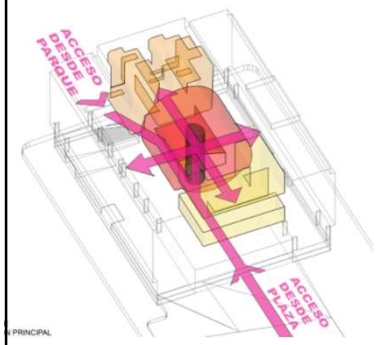
Mucho tiempo de nuestras vidas

Entramos en contacto con virus y bacterias

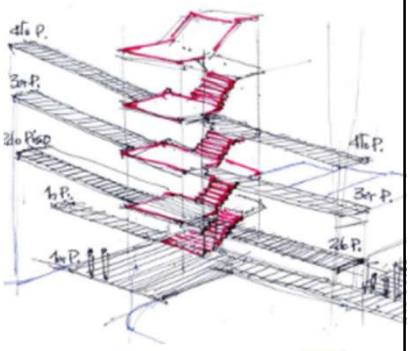
- Aire
- Agua
- superficies

14

Circulaciones



- Movimiento de personas



- horizontal

espacio entre los espacios

- vertical

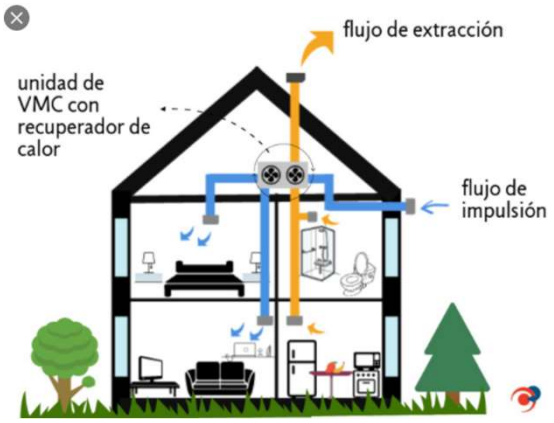
15

Los mecanismos circulatorios – Circulación unidireccional

En el ámbito de epidemiologia ambiental el recomendado es el mecanismo circulatorio por inducción o unidireccional

16

Ventilación

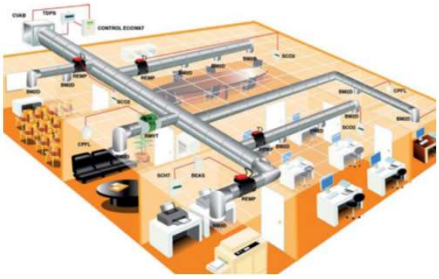


La ventilación de los edificios se **caracteriza** por tres elementos básicos:

1. tasa de ventilación
2. dirección del flujo de aire
3. modo de distribución o patrón del flujo de aire

17

Ventilación



Para ventilar un edificio se pueden utilizar tres métodos:

1. la ventilación natural,
2. la ventilación mecánica y
3. la ventilación híbrida (mixta).

18

Recomendaciones

2 aspectos para reducir la propagación de la infección:

1. Administración:

a. Precauciones Estándar:
b. Funcionamiento institucional
c. Protocolos para cuando alguien se enferma

2. Operativas - Infraestructura:

a. Los ambientes (ventilación, agua, barreras físicas, limpieza y desinfección de superficies)
b. Servicios

19

1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS
Precauciones Estándar

Son estrategia eficaz para la prevención de infecciones (IAAS) hace aproximadamente 30 años, comprenden una serie de medidas

1. Higiene de manos
2. Uso de guantes
3. Uso de elementos de protección personal (EPP)
4. Prevención de exposiciones por accidentes con instrumentos corto punzantes
5. Cuidados para el manejo del ambiente y de la ropa, los desechos, soluciones y equipos.
6. Higiene respiratoria y etiqueta de tos.
7. Limpieza y desinfección de dispositivos y equipos biomédicos

20

Higiene de manos

21

Higiene de manos

Aplicación de solución alcohólica

22

Uso de guantes

Su uso no reemplaza la higiene de manos en ninguna situación

OBJETIVOS

Impedir el contacto de la piel de las manos con fuentes contaminadas

23

Elementos de protección personal- EPP

Crear una barrera entre el usuario, el ambiente o un objeto

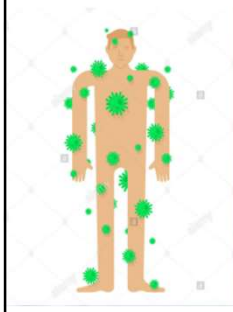
24

Prevención de accidentes con elementos cortopunzantes

- herramientas,
- maquinaria,
- equipos,
- agujas o
- cortantes,

25

Manejo del ambiente



individuo

reservorio

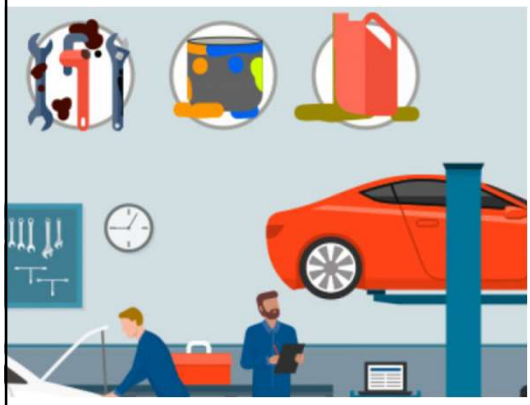
contaminación

PRECAUCIONES ESTÁNDAR

26

Limpieza y desinfección

Es necesario reconocer la suciedad visible y la presencia de materia orgánica (sangre, fluidos corporales) que tengan las superficies de las áreas y objetos a incluir en el programa de limpieza y desinfección



Los establecimientos y el equipo deben mantenerse en adecuado estado de conservación para facilitar todos los procedimientos de limpieza y desinfección

27

Limpieza y desinfección

Métodos y Procedimientos de Limpieza

1. Limpieza a seco
2. Enjuague previo (rápido)
3. Aplicación de detergente (puede incluir restregado)
4. Enjuague posterior
5. Aplicación de desinfectante

Programas de limpieza y desinfección
Limpieza y desinfección de equipo
Limpieza y desinfección de lugar
Sustancias Detergentes
Agentes Desinfectantes
Sustancias Detergentes

28

PRODUCTO	GRAM+	GRAM-	MICROBACTERIAS	VIRUS	HONGOS	ESPORAS	USOS
ALCOHOLES	XX	XX	XX	XX	XX	XX	TERMOMETROS HORAS FRASCOS TIJERAS MANIQUIES INSTRUMENTOS DE CONTACTO CON LA PIEL
CLORO	XX	XX	XX	XX	XX	XX	SUPERFICIES LAVANDERIA
PEROXIDO DE HIDROGENO	X	X	X	X	X	X	EQUIPOS BIOMEDICOS SUPERFICIES DESINFECCION DE ALTA CONCENTRACION ENTRE 6% - 25%
ORTHOPHTALALDEHIDO (0.55%)	XX	XX	XX	X	X	X	EQUIPOS BIOMEDICOS INSTRUMENTO QUIRURGICO DESINFECCION DE ALTO NIVEL
AMONIO CUATERNARIO	XX	X	0	XX	X	X	SUPERFICIES NO CRITICAS PISOS, PAREDES MUEBLES
ACIDO PERACETICO	XX	XX	XX	X	X	X	DESINFECCION DE ALTO NIVEL

29

Sistemas de verificación de la limpieza

Método	Practicidad	Sensibilidad	Evaluación directa de la limpieza
Vigilancia tipo sombra/Observación	POCA	MALA	SI
Gel fluorescente	EXCELENTE	REGULAR	SI
Cultivos con hisopos	POCA	BUENA	POTENCIALMENTE
Cultivos en agares	POCA	EXCELENTE	POTENCIALMENTE
Sistema ATP (Bioluminiscencia)	BUENA	BUENA	POTENCIALMENTE

30

Toma de temperatura al ingreso al establecimiento

Esta actividad debe complementarse en la medida de lo posible con una verificación de signos y síntomas

31

Ingreso de usuario a los establecimientos de educación

- Higienización y desinfección
- Evitar manipulaciones manuales de instrumentos.
- Implementar pediluvios en los accesos,
- Verificar Signos y síntomas

32

Protocolos

- La implementación debe estar guiada por lo que es posible, debe ser práctico, aceptable y necesario en cada comunidad.
- También es sumamente importante crear estrategias que pueden modificarse y adaptarse según el nivel de transmisión viral en los establecimientos educativos y en toda la comunidad y
- hacerlo teniendo una estrecha comunicación con las autoridades de salud pública locales y reconociendo las diferencias entre los distritos escolares, incluidos los distritos urbanos, suburbanos y rurales

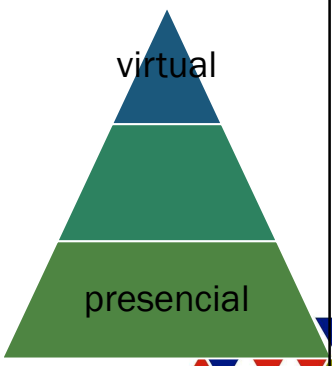
El objetivo de estas consideraciones es complementar - **no reemplazar** - cualquier ley, norma o regulación de salud a la que deban acogerse los establecimientos educativos.

33

Consideraciones para la elaboración de protocolos

En términos generales, el riesgo de propagación de COVID-19 en los establecimientos educativos aumenta a medida que se va pasando de la instancia virtual a la híbrida y luego a la presencial.

El riesgo en los casos de educación híbrida y presencial se moderan con base en la **gama de estrategias** de mitigación que se implementan y en qué medida se respetan.



34

Planificar y preparar

La mejor forma de prepararse para los establecimientos educativos es saber que los estudiantes, maestros u otro personal pueden contraer síntomas que concuerdan con los del COVID-19 y **conocer** las medidas que deben tomar cuando suceda

35

Horarios alternados

- Alterne los días en los que las cohortes asisten a la escuela de manera presencial
  - Horarios escalonados
  - Sistema solo virtual/desde casa
  - Encuentros, visitantes y viajes

36

Punto de contacto designado para inquietudes sobre COVID-19

Designe responsable de inquietudes

37

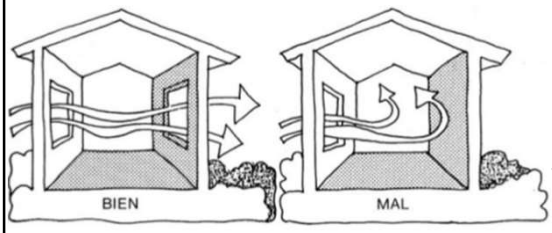
2. ASPECTOS OPERATIVAS - Infraestructura

Los ambientes

bienestar físico y mental

38

Ventilación



mejorar o actualizar el sistema de ventilación y tomar otras medidas para aumentar la circulación de aire puro y reducir posibles contaminantes

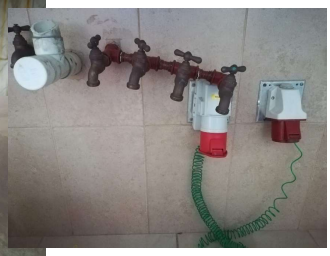
39

Medidas de mejoras en la ventilación

- Aumentar la ventilación al exterior
- sistemas de ventilación funcionen correctamente
- aumentar el flujo de aire en los espacios ocupados.
- Deshabilitar los controles de ventilación a demanda
- Abrir los reguladores de aire mínimo para reducir o eliminar la recirculación de aire de los sistemas
- Mejorar la filtración central del aire:
- circulación de aire externo por 2 horas antes y después de la ocupación de los establecimientos educativos.
- Garantizar que los extractores de aire de los baños funcionen
- Inspeccionar y mantener la ventilación con extractor
- Usar sistemas de ventilación/filtración de partículas de alta eficiencia (HEPA, por sus siglas en inglés) portátiles
- generar movimiento de aire limpio a menos.
- Considerar el uso de irradiación germicida
- Las consideraciones sobre ventilación también son importantes en los autobuses escolares.

40

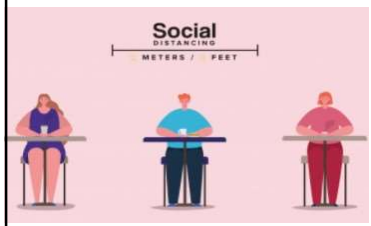
Sistemas de agua



El cierre temporario de los establecimientos educativos o la reducción en sus operaciones y en el uso normal del agua pueden generar riesgos para los estudiantes y personal que se reincorporan.

41

Modificación de las disposiciones
Guías y barreras físicas



Distancia de al menos 1.50 metros

Instale barreras físicas

42

Espacios de uso común

cierre los espacios compartidos de uso comunal

43

Servicio de comida

- Evite ofrecer modalidades de autoservicio
- comer al aire libre
- no compartan comida ni utensilios

44