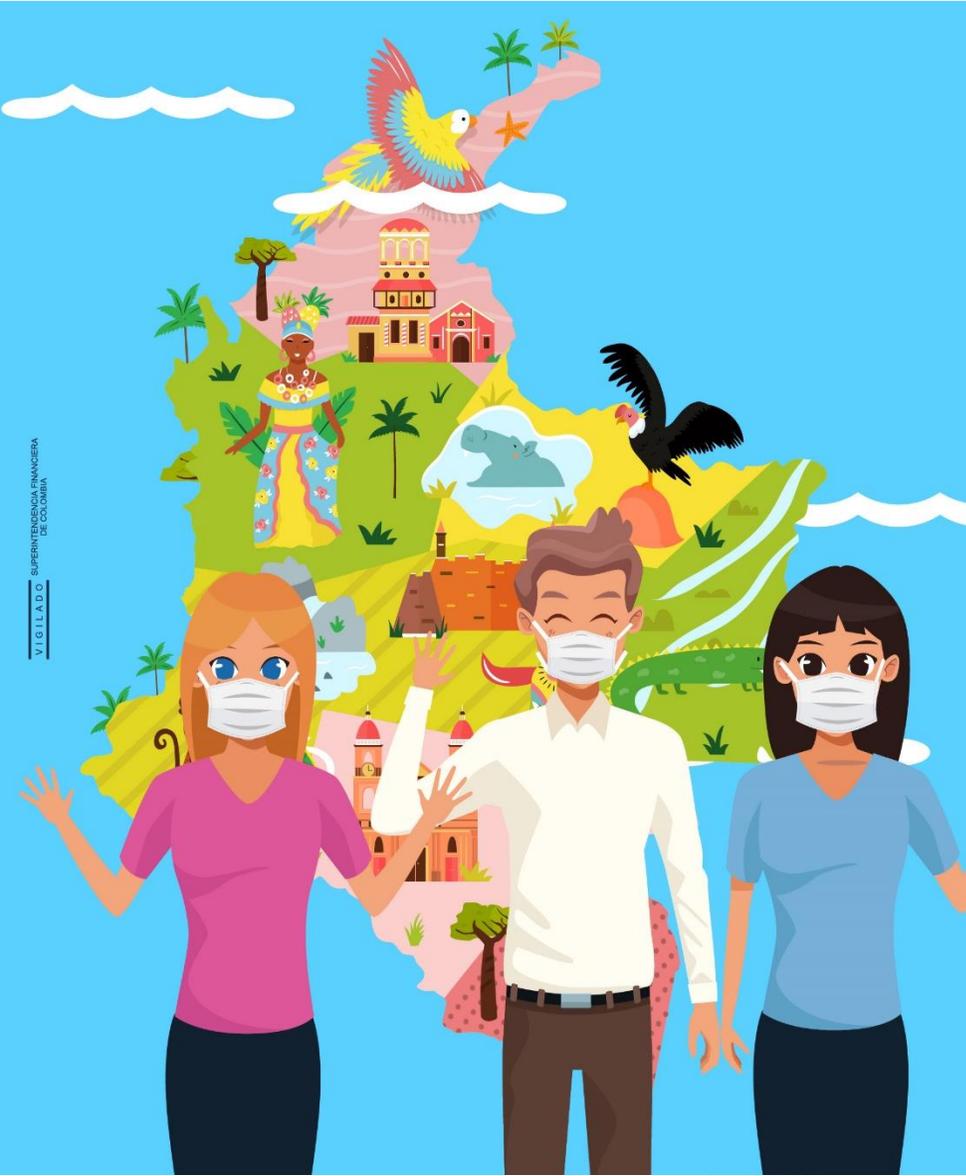


VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



# TALLERES WEB EN S.S.T.

**EDUCACIÓN CON AMOR PARA EL BIEN-ESTAR DE LAS PERSONAS**

---

# Higiene Ocupacional Metodología de evaluación simplificada a SARS CoV - 2



---

**Argemiro Michael Joseph Sanabria**  
Ingeniero Químico U. N.  
Especialista en Gerencia en SST  
Estudios de maestría en Toxicología U. N.



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores que intervienen en la evaluación del riesgo biológico por SARS CoV – 2 y su aplicación, según la naturaleza de la actividad misional de la empresa y la segmentación de la población trabajadora



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

## TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos de la metodología simplificada para evaluación riesgo biológico
2. Factores que intervienen en la evaluación del riesgo biológico por riesgo higiénico
3. Aplicación de la evaluación de los factores de riesgo inherentes al virus SARS CoV -2
4. Aplicación de la evaluación de los factores de riesgo inherentes a las medidas de control
5. Medidas de control y Plan de acción
6. Ejemplos por actividades económicas
7. Preguntas



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# Objetivos de la evaluación del riesgo biológico

## ¿Para que se evalúa el riesgo?

Establecer el nivel de riesgo de la población trabajadora frente a la exposición identificada (Probabilidad y Consecuencia)

## ¿Se puede “medir” el riesgo biológico?

Muestreo biológico en aire no es útil puesto que las entidades biológicas (microorganismos) no están aislados.

**Alto costo – Baja eficacia**

## Para que sirve la metodología simplificada riesgo biológico)

- Instrumento cualitativo que permite cuantificar el riesgo a partir de criterios de exposición.
- Instrumento útil y práctico
- Orientarlo en la priorización de las medidas preventivas y de control.

## Enfermedades infectocontagiosas



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# Factores que intervienen en la evaluación del riesgo biológico

$$IEP = \frac{\text{Riesgo (Peligrosidad, Exposición, Consecuencia)}}{\text{Medidas de control}}$$

## RIESGO

- Peligrosidad del microorganismo
- Contacto
- Comorbilidades
- Transmisibilidad

## MEDIDAS DE CONTROL

- Controles de ingeniería
- Controles Administrativos
- Elementos de protección personal



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# RIESGO

Agente biológico del grupo de peligrosidad	Riesgo infeccioso	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente
3	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Tabla 1. Clases de peligro definidas para agentes biológicos según peligrosidad intrínseca.

## SARS CoV – 2

- Desconocen los efectos
- La propagación a la colectividad es probable
- Posible generalmente

Advisory Committee on Dangerous Pathogens UK - UE



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# EXPOSICIÓN – Naturaleza actividad económica y Contacto

Actividad funcional	Contacto
Muy alto: Trabajadores de la salud (IPS, Laboratorios y Morgues)	Contacto cercano (gotas de saliva o secreciones mucosas)
Alto: Personal de apoyo, transporte médico y morgue	Contacto indirecto: Contaminación por áreas infectadas – Superficies contaminadas
Moderado: Alta densidad poblacional (Manufactura, Construcción, Viajeros), Alta exposición a público	Exposición a aerosoles: Estornudos de personas con contagio
Bajo: Contacto ocasional mínimo con compañeros de trabajo	



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# EXPOSICIÓN – Naturaleza actividad económica y Contacto

Riesgo Actividad Funcional	Probabilidad Contacto Cercano	Probabilidad Contacto Indirecto	Probabilidad Exposición a Aerosoles	Calificación de Riesgo por Actividad Funcional
Muy Alto	++	++	++	4
Alto	++	++	+	3
Moderado	++	++	-	2
Bajo	+	+	-	1

Tabla 3. Clases de riesgo por actividad funcional definida por probabilidad de contagio

Riesgo Actividad Funcional	Valor Riesgo Actividad Funcional
1	1
2	10
3	100
4	1000

Tabla 4. Valor riesgo por actividad funcional asociada a probabilidad de contagio.



# Factores de riesgo adicionales

## COMORBILIDADES

- Diabetes
- Hipertensión
- Obesidad
- EPOC y Asma
- Afecciones cardiacas graves
- Inmunocomprometidos
- Enfermedades renales y hepáticas
- Convivencia

Factor de Riesgo Adicional	Valor Factor de Riesgo Adicional
Por Comorbilidad y Factor de Riesgo Adicional	100

Tabla 6. Valor riesgo por factores de riesgo adicionales & comorbilidades asociadas al COVID-19.



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# Transmisibilidad

Numero Reproductivo Básico	Descripción	Calificación de Numero Reproductivo Básico
$R_0 < 1$	En promedio 1 persona infectada va a contagiar a menos de 1 persona susceptible	1
$R_0 1-2$	En promedio 1 persona infectada va a contagiar entre 1 y 2 personas susceptibles	2
$R_0 2-3$	En promedio 1 persona infectada va a contagiar entre 2 y 3 personas susceptibles	3
$R_0 > 3$	En promedio 1 persona infectada va a contagiar a más de 3 personas susceptibles	4

Tabla 7. Numero Reproductivo Básico de la Zona Geográfica a SARS-CoV-2.

- Zonas libres de contagio
- Zonas con contagio

Numero Reproductivo Básico	Valor Numero Reproductivo Básico
1	1
2	10
3	100
4	1000

Tabla 8. Valor Número Reproductivo Básico de la Zona Geográfica a SARS-CoV-2.



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# RIESGO

Factor	Valoración	Explicación
Peligrosidad	100	Según clasificación internacional
Exposición	10 (100) casos de contagio	Manufactura
Comorbilidad	100 o 0	Población segmentada
Transmisibilidad	1000	Zona de contagio



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# MEDIDAS DE CONTROL – Controles de ingeniería

Controles de Ingeniería	Descripción	Calificación de Control de Ingeniería
Baja Tasa de Ventilación	Corresponde a un espacio físico cerrado que no cuenta con sistemas de ventilación mecánica o no se favorece la ventilación natural	1
Media Tasa de Ventilación	Se cuenta con espacios en donde la ventilación favorece los recambios de aire hora en un espacio físico cerrado.	2
Alta Tasa de Ventilación	Se cuenta con un sistema de ventilación mecánica en la facilidad en donde es posible incrementar el número de recambios hora de aire o el trabajo se realiza en exteriores	3
Trabajo en Casa	Trabajo en Casa	4

Tabla 9. Controles de Ingeniería a SARS-CoV-2.

Segmentación de la población.

- Área administrativa: 1000
- Área operativa: Según naturaleza económica
  - Construcción: 10
  - Manufactura: 100
  - Salud: 10



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# MEDIDAS DE CONTROL – Prácticas Seguras

Prácticas de Trabajo Seguras	Descripción	Calificación de Prácticas de Trabajo Seguras
Baja Evidencia de Prácticas de Trabajo Seguras	No se respeta distanciamiento social, no se cuentan con prácticas de higiene personal asociada a higienización de manos	1
Media Evidencia de Prácticas de Trabajo Seguras	Se respeta distanciamiento social pero se pueden tener contactos ocasionales inferiores a 2 metros y prolongados superiores a 15 minutos se cuenta con adecuadas prácticas de higiene personal	2
Alta Evidencia de Prácticas de Trabajo Seguras	Se respeta el distanciamiento social, no existen contactos cercanos inferiores a 2 metros y si se presentan son inferiores a 15 minutos y se respetan las medidas de higiene personal	3

Tabla 10. Prácticas de Trabajo Seguras a SARS-CoV-2.

- Barreras
- Medidas de higiene
  - Lavado de manos
  - Gel antibacterial
- Toma de temperatura
- Seguimiento a reporte de síntomas



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# MEDIDAS DE CONTROL – Plan de Movilidad

Transito	Descripción	Calificación de Transito
Transporte Público Masivo	El trabajador se desplaza en sistemas de transporte público masivo en donde no se puede controlar la probabilidad de contagio	1
Transporte Privado Colectivo	El trabajador se desplaza en medios de transporte suministrados por la empresa que cuentan con un protocolo de Bioseguridad	2
Transporte Privado/Publico Individual	El trabajador se desplaza en medios de transporte individual cuenta con formación en protocolos de limpieza y desinfección o en el caso de medios públicos cuenta con protocolo de Bioseguridad	3

Tabla 11. Transito Seguro por SARS-CoV-2.

- Segmentación de la población
  - 1 – 1
  - 2 – 10
  - 3 - 100



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# MEDIDAS DE CONTROL – Elementos de protección personal

Protección Personal	Descripción	Calificación de Protección Personal
Sin Protección	No se disponen de elementos de protección personal o colectiva	1
Protección Colectiva	El trabajador dispone de monogafas/pantalla facial y tapabocas	2
Protección Individual	El trabajador dispone de monogafas/pantalla facial y respiradores certificados	3

Tabla 12. Protección Personal a SARS-CoV-2.

- A mayor exposición, mayor protección.

- 1 – 1
- 2 – 10
- 3 - 100



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# MEDIDAS DE CONTROL

Factor	Valoración	Explicación
Controles de ingeniería	100	Manufactura
Prácticas seguras	100	Protocolos implementados para control del agente
Plan de movilidad	10	Empresas con ruta
Elementos de protección personal	100	Según exposición



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

$$IEP = \frac{100 + 10 + 100 + 1000}{100 + 100 + 10 + 100}$$

$$IEP = \frac{1210}{310}$$

$$IEP = 3,9$$



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Calificación	Medidas de Intervención Aplicables
Índice de Exposición Potencial a Covid 19-Muy Alto IEP(Covid-19) >2	Aislamiento/Segregación de Trabajador Controles de Ingeniería Formación e Información Vigilancia Médica Elementos de Protección Personal Transporte
Índice de Exposición Potencial a Covid 19-Alto IEP(Covid-19) >1<2	Controles de Ingeniería Formación e Información Vigilancia Médica Elementos de Protección Personal Transporte
Índice de Exposición Potencial a Covid 19-Moderado IEP(Covid-19) >0.5<1	Formación e Información Protección de Propagación Vigilancia Médica Transporte
Índice de Exposición Potencial a Covid 19-Bajo IEP(Covid-19) <0.5	Formación e Información (Precaución)



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

# TIPS - Definir

- Segmentar la población
- Movilización
- Controles de ingeniería
- Elementos de protección personal



Sostenibilidad



Aliados  
Estratégicos



Financiera



Cliente / Mercado



Eficiencia



Innovación



Capital  
Estratégico

En este **2020 Positiva te acompaña**  
con una estrategia en acción

NUESTRA ESTRATEGIA  
ES **ACCIÓN**



# PREGUNTAS

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



**POSITIVA**  
COMPANÍA DE SEGUROS



**POSITIVA EDUCA**  
Pensando en ti

# TALLERES WEB EN S.S.T.

**EDUCACIÓN CON AMOR PARA EL BIEN-ESTAR DE LAS PERSONAS**