

**PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE  
RIESGOS LABORALES FRENTE AL  
NUEVO CORONAVIRUS  
(SARS-COV-2)  
MÉTODO DE EVALUACIÓN  
SEMICUANTITATIVA**

Occupational risk assessment  
protocol against the new  
coronavirus (sars-cov-2)  
Semiquantitative  
evaluation method

**Rafael Ruíz Calatrava**  
rafaelruizc@icam.es

Profesional en Seguridad y  
Salud en el Trabajo  
Esp. Riesgos Psicosociales  
Magister en Seguridad y Salud Laboral  
Máster en Prevención de Riesgos Laborales  
Doctor en Seguridad y Salud Laboral  
Auditor perito judicial en Seguridad y  
Salud en el Trabajo

Recepción: 30.10.2021  
Aceptación: 17.02.2022

Cite este artículo como:

Ruiz, R. (2022). Protocolo de evaluación de riesgos laborales frente al nuevo coronavirus (Sars-Cov-2) - Método de evaluación semicuantitativa. (M. Quiroz, & D. Zamora, Edits.) *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*, 4(5), 18 - 25. Obtenido de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/gsst/issue/archive>.

### Resumen

Este documento resume la metodología de Evaluación de Riesgos Semicuantitativa, material técnico elaborado por la Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía en colaboración con el Consejo General de Profesionales de Seguridad y Salud en el trabajo y que, fue donado sin costo para la presente publicación derivada de la ponencia del Dr. Rafael Ruiz Calatrava para el uso de los asistentes del evento e interesados.

### Palabras clave:

Evaluación de riesgos laborales, método de evaluación semicuantitativo, coronavirus.

### Abstract

This document summarizes the Semiquantitative Risk Assessment methodology, technical material prepared by the Andalusian Association of External Prevention Services in collaboration with the General Council of Occupational Health and Safety Professionals, which was

donated free of charge for this publication. derived from the presentation of Dr. Rafael Ruiz Calatrava for the use of event attendees and interested parties.

### Keywords:

Occupational risk assessment, semi-quantitative evaluation method, coronavirus.

## INTRODUCCIÓN

### EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES (SARS COV 2)

Situación de áreas de trabajo o empresa:	
Área:	
Fecha:	

A. Índice de exposición geográfica (Evaluación técnica por área infección)	
Alta (Madrid Cataluña)	1000
Media	100
Baja Ceuta Melilla	10

B. Escenario de riesgos	
Exposición de riesgo	1000
Exposición de bajo riesgo	100
Baja probabilidad de exposición	10

C. Contacto estrecho/Caso positivo	
Existencia entre la plantilla de positivo por Covid-19	1000
Contacto Estrecho/sospecha	100
Ausencia de casos	10

D. Espacios de trabajo	
No se respetan las distancias de separación (2 m/contacto público)	1000
Situación intermedia	100
Si se respetan los trabajos o más de 2 m (maniobras de separación)	10

E. Disposición de EPI	
No se dispone de EPI (con escenario de exposición de riesgo/exposición de bajo riesgo)	1000
Se dispone de material quirúrgico (UNE EN 1486/0064.1)	100
Se dispone de EPI UNE EN 149 FFP2/FFP3*	10

F. Índice de ventilación de área de trabajo	
Baja tasa de ventilación ambiental/ausencia de mantenimiento y limpieza de conductos	1000
Tasa media de ventilación	100
Alta tasa de ventilación ambiental/trabajos aire libre/sistemas de desinfección	10

Tabla 1. Evaluación de riesgos laborales SARS COV – 2. Fuente: (Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía y Colaboración con el Consejo General de Profesionales de SST, 2020)

El uso de métodos de control banding en la evaluación y control del riesgo biológicos. Desde el seno de la Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía, en colaboración con el Consejo General de Profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo ([www.cgpsst.net](http://www.cgpsst.net)) se ha elaborado una propuesta (totalmente libre y mejorable) para desarrollar un protocolo de evaluación específica para analizar los escenarios de exposición en las empresas activas en conformidad con la amenaza de la enfermedad COVID 19, y facilitar la labor de los especialistas a la hora de estructurar una “Evaluación de Riesgos”. Aunque “a priori” se considere el efecto del SARS COV2 como un riesgo “no laboral”, sino más bien una situación de Salud Pública, es ineludible que en los escenarios de trabajo “post pandemia” deberá evaluarse la exposición viral como un Agente Biológico nuevo emergente. Control banding es un término inglés adoptado para denominar los métodos de evaluación del riesgo mediante la clasificación semicuantitativa de la peligrosidad de los agentes biológicos y de su exposición potencial, ofreciendo, según el grado de riesgo, una propuesta de medidas de control (Ver apéndice 1). Para ello, los profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo analizarán 6 aspectos iniciales dotando de una puntuación correlativa en función de las tablas normalizadas para obtener un IR (Índice de Riesgo) resultado de la suma de las aportaciones parciales. Los campos de análisis son:

- Índice de Exposición Geográfica (Evaluación Técnica por área Infección)
- Escenario de Riesgos
- Contacto Estrecho/Caso positivo
- Espacios de trabajo
- Disposición de EPI
- Índice Ventilación ambiental

Inicialmente se procederá a definir el nombre de la “Empresa”, puesto de trabajo, fecha o cualquier identificación del puesto evaluado que se requiera. Seleccionando el documento “excell”, se abrirá la aplicación para introducir uno a uno los datos de las tablas normalizadas. La aplicación sumará automáticamente los valores preseleccionados y arrojará un valor de IR (Índice de Riesgo) marcándose un color en función de la estimación de riesgo (Rojo, naranja o verde). Por último, se referencia la tabla de medidas preventivas en función de la estimación del riesgo obtenida (Ver apéndice 2).

## APÉNDICE

### Apéndice 1.



### Evaluación de Riesgos: Método de evaluación semicuantitativa SARS-Cov-2

**Empresa/Organización Evaluada:**

<b>NIF:</b>	<b>Número de áreas evaluadas:</b> 5
<b>Actividad de la organización:</b>	<b>Código CIU:</b>
<b>Nombre del profesional responsable de la evaluación:</b>	<b>DNI:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Hora:</b>

---

**INDICACIONES GENERALES**

Los resultados expuestos en la presente tabla, es el resultado consolidado de la evaluación a las diferentes áreas de la empresa / organización


---

**ALGORITMO DE EVALUACIÓN**

**INDICE DE RIESGO** = A(∑ áreas1,2,3,4,...n) + B(∑ áreas1,2,3,4,...n) + C(∑ áreas1,2,3,4,...n) + D(∑ áreas1,2,3,4,...n) + E(∑ áreas1,2,3,4,...n) + F(∑ áreas1,2,3,4,...n)

<b>Número de áreas evaluadas</b>	<b>5</b>
----------------------------------	----------

A	INDICE DE EXPOSICION GEOGRÁFICA	1000
B	ESCENARIO DE RIESGOS	640
C	CONTACTO ESTRECHO/CASO POSITIVO	262
D	ESPACIO DE TRABAJO	226
E	DISPOSICION DE EPI	208
F	INDICE VENTILACION AMBIENTAL	244
<b>IR VALOR DE SITUACIÓN DE RIESGO</b>		<b>2580</b>



**CALIFICACIÓN DE SITUACIÓN DE RIESGO** **ALTA**

#### RESUMEN GENERAL



Factor	Valor
A	1000
B	640
C	262
D	226
E	208
F	244
<b>IR (Total)</b>	<b>2580</b>

**LAS ACCIONES DE CONTROL DEBEN SER APLICADAS EN RELACIÓN A LA CALIFICACIÓN DE RIESGO DE CADA ÁREA**

f. \_\_\_\_\_  
EL PROFESIONAL RESPONSABLE  
Nombre:  
DNI:

f. \_\_\_\_\_  
EL DIRECTOR/GERENTE  
Nombre:  
DNI:

Imagen 1. Evaluación de riesgos laborales SARS COV – 2. Fuente: (Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía y Colaboración con el Consejo General de Profesionales de SST, 2020)

## Apéndice 2.

Medidas preventivas	
<p>Situación de alto riesgo</p> <p>(Se requieren acciones inmediatas para reducir el IR (Índice de Riesgo))</p> <p>Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.</p> <p>Coronaviridae: Clasificación 2 Biosafety Level (BSL) 2</p>	<p>Medidas preventivas</p> <p>&gt;2300</p> <p>Análisis de Situación de riesgo Grave e Inminente. En caso de Actividad Esencial, extremar medidas de precaución. Organización de tareas. Protocolo de puesta y retirada de EPI. Protección Respiratoria UNE 149 FFP2 mínimo. (Max 4 horas con descanso) Protección ocular. Mamparas de separación. Extremar separación en espacios de trabajo. Control Acceso con Cámaras Térmicas. Gestión de la carga emocional. Proceso de Organización funcional. Gestión de Residuos. Utilización de trajes de Protección CAT III EN 14126 Biológicos. / Guantes de protección. Protección Ocular Pruebas de rt-PCR/ Test IgG-IgM (Antes de la incorporación) Ventilación de lugares de trabajo/ Áreas WC Instalaciones de Desinfección ambiental (UV/ Ozono) Certificado Empresa ROESBA(*) Evaluación de la exposición de trabajadores a agentes desinfectantes (Cloro, Ozono, Peroxido, etc.) Control de Temperatura Corporal en accesos Protocolos de Limpieza y Desinfección Formación/Información: Emisión Video didáctico.</p>
<p>Situación de riesgo medio</p>	<p>60&gt;IR&lt;2300</p> <p>Extremar medidas de precaución. Separación en espacios de trabajo. Mamparas de trabajo. (En sector asistencial sanitario extremar precauciones y utilización de EPI) Pruebas de rt-PCR/ Test IgG-IgM Posibilidad de Teletrabajo. Gestión carga emocional. Ventilación de lugares de trabajo. Guantes de protección. Protección respiratoria (UNE EN 14683/UNE 149 FFP2 Mascarillas higiénicas. UNE EN 0064-1 Desinfección área de trabajo. Certificado Empresa ROESBA Control de Temperatura Corporal en accesos (Recomendable) Formación/Información: Emisión Video didáctico.</p>
<p>Situación de riesgo bajo</p>	<p>≤60</p> <p>No necesario uso de EPI. (Establecimiento de pautas sociales compatibles con escenario COVID 19) Análisis y gestión de carga emocional.</p> <p>En ciertas situaciones (falta de cooperación de una persona sintomática): — protección respiratoria, (Mascarillas Higiénicas UNE EN 0064-1) — Guantes de protección. Gestión carga emocional. Desinfección área de trabajo. Certificado Empresa ROESBA (Recomendado)</p>

(\*)ROESBA (Registro Oficial de Establecimientos y servicios Biocidas) El Real Decreto 830/2010 de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas, persigue la protección de la salud de la población, exigiendo unos niveles mínimos de capacitación a las personas que desarrollan actividades laborales relacionadas con la aplicación de productos biocidas.

## ANEXO TÉCNICO

### Anexo 1.

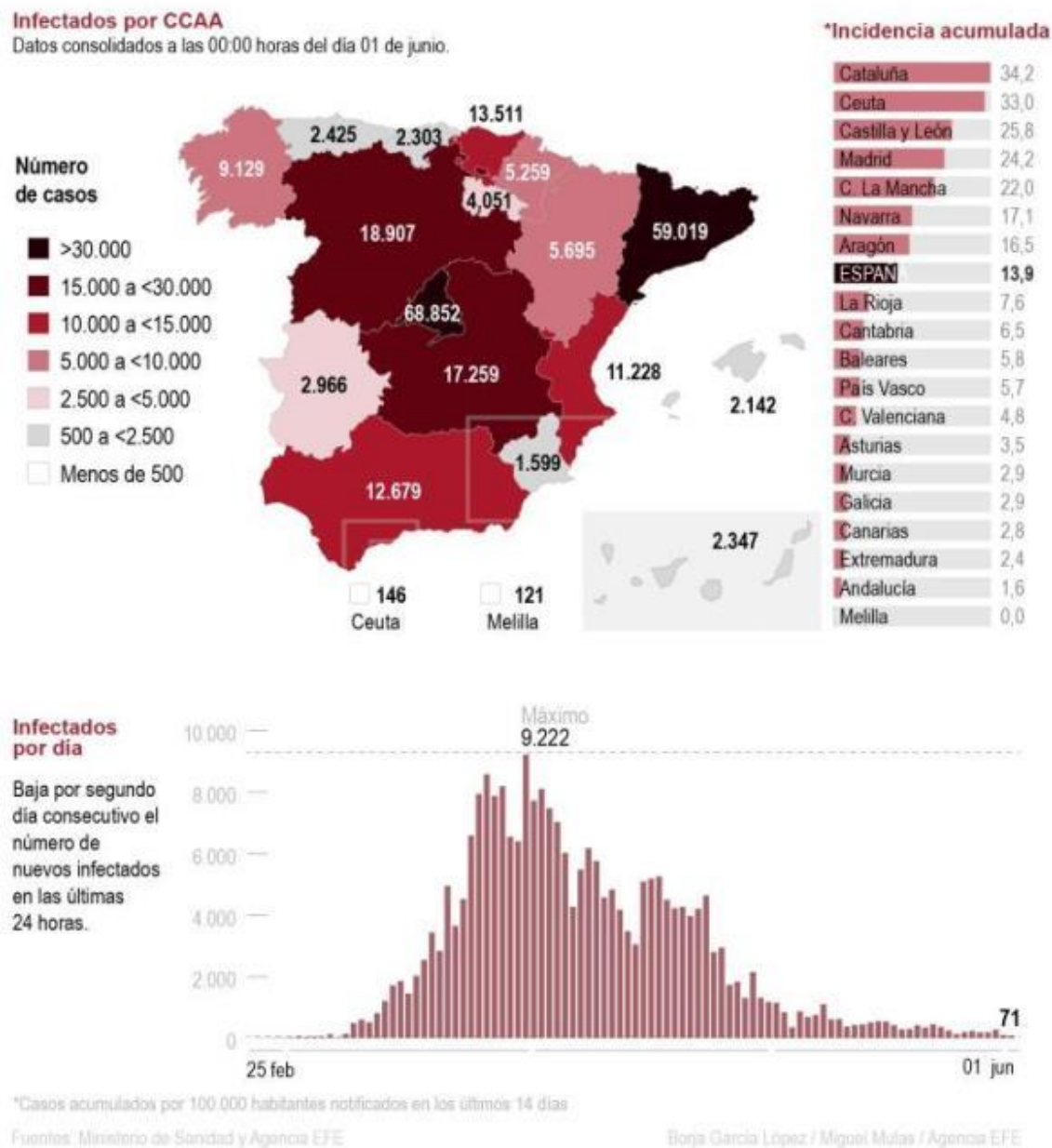


Imagen 2. Infectado CCA. Fuente: (Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía y Colaboración con el Consejo General de Profesionales de SST, 2020)

## B. Escenario de Riesgos (Según las recomendaciones Ministeriales)

### Exposición de riesgo

- ✓ Personal sanitario asistencial y no asistencial que atiende un caso confirmado o en investigación sintomático. Técnicos de transporte sanitario, si hay contacto directo con el paciente trasladado.
- ✓ Tripulación medios de transporte (aéreo, marítimo o terrestre) que atiende durante el viaje un caso sintomático procedente de una zona de riesgo.
- ✓ Situaciones en las que no se puede evitar un contacto estrecho con un caso sintomático (p. ej. reuniones de trabajo).

### Exposición de riesgo

- ✓ Personal sanitario cuya actividad laboral no incluye contacto estrecho con el caso confirmado, por ejemplo:
  - Acompañantes para traslado.
  - Celadores, camilleros, trabajadores de limpieza.
- ✓ Personal de laboratorio responsable de las pruebas de diagnóstico virológico.
- ✓ Personal no sanitario que tenga contacto con material sanitario, fómites o desechos posiblemente contaminados.
- ✓ Ayuda a domicilio de contactos asintomáticos.

### Exposición de riesgo

Trabajadores sin atención directa al público, o a más de 2 metro de distancia, o con medidas de protección colectiva que evitan el contacto, por ejemplo:

- ✓ Personal administrativo.
- ✓ Técnicos de transporte sanitario con barrera colectiva, sin contacto directo con el paciente.
- ✓ Conductores de transportes públicos
- ✓ Personal de seguridad
- ✓ Policías/Guardias Civiles
- ✓ Personal aduanero
- ✓ Bomberos y personal de salvamento

## C. Escenario de Riesgos (Según las recomendaciones Ministeriales)

### Contacto estrechos:

- ✓ Persona asintomática que haya proporcionado cuidados a un infectado, probable o posible contagiado de COVID-19. Quien haya estado en el mismo lugar que un caso posible, probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas, a

una distancia menor de 2 metros (compañeros de trabajo, visitas, etc.)

- ✓ Personas que hayan compartido el mismo espacio cerrado (despacho, sala, recinto deportivo, espectáculo, avión, etc..) con una persona contagiada, probable o posible durante más de 15 minutos seguidos mientras el caso presentara síntomas. En el caso de aviones también afecta a la tripulación.
- ✓ Cualquier persona del ámbito sanitario/asistencial que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, miembros familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar.
- ✓ Convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras el caso presentaba síntomas a una distancia menor de 2 metros durante un tiempo de al menos 15.

### Contactos casuales:

Cualquier otra persona que haya estado compartiendo espacio cerrado con un caso mientras era sintomático, pero que no cumplan con los criterios de ser “CONTACTO ESTRECHO”.

### Otros casos:

Aquellos casos especiales, asintomáticos, cuya casuística no pueda considerarse ni “contacto estrecho” ni “contacto casual”.

- ✓ Caso PROBABLE: Los resultados del laboratorio no son concluyentes.
- ✓ Caso POSIBLE: Infección respiratoria aguda leve

## D. Espacios de trabajo

La gestión actual de la prevención de los riesgos laborales debe ajustarse a la situación excepcional causada por el COVID-19 y, por ello, toma especial importancia la necesidad de ser rigurosos en la información que se pone a disposición de los profesionales que desarrollan su actividad en este ámbito.

## E. Disposición EPI

Los EPI deben escogerse de tal manera que se garantice la máxima protección con la mínima molestia para el usuario y para ello es crítico escoger la talla, diseño o tamaño que se adapte adecuadamente al mismo. La correcta colocación los EPI es fundamental para evitar posibles vías de entrada del agente biológico; igualmente importante es la retirada de estos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.

## F. Índice de ventilación de área de trabajo

Como respuesta a la pandemia del Coronavirus (COVID-19 o SARS-COV-2), los expertos de la Federación de Asociaciones Europeas de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado (REHVA) ha publicado una guía de recomendaciones sobre el funcionamiento y uso de los servicios de los edificios en áreas con un brote de coronavirus (COVID-19). La guía proporciona unas orientaciones complementarias a las proporcionadas por la OMS y están dirigidas a edificios comerciales y públicos.

“El documento aborda el riesgo de transmisión por el aire del COVID-19 a través de pequeñas partículas (<5 micras), que pueden permanecer en el aire durante horas y pueden ser transportadas a grandes distancias. Estas pequeñas partículas se general al toser y hablar cuando las gotas más grandes de evaporan en milisegundos y se secan. Este mecanismo implica que mantener una distancia de 1 a 2 metros de las personas infectadas podría no ser suficiente y que aumentar la ventilación es útil debido a la eliminación de más partículas. El riesgo de infección puede ser alto en espacios abarrotados y mal ventilados. El tamaño de una partícula de coronavirus es de 80-160 nanómetros y permanece activa en condiciones interiores comunes hasta 3 horas en el aire interior y 2-3 días en las superficies de la habitación, lo que explica también otra vía de transmisión por contacto de superficie.

### ¿Qué normativa regula la ventilación de los edificios?

En edificación, existen dos normativas principales que regulan la ventilación de edificios y locales: el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) y el HS 3 del Código Técnico de la Edificación. Veamos qué tipo de inmuebles regula cada una de ellas: HS 3 (Calidad del Aire Interior): En los edificios de viviendas, el interior de estas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y los garajes.

En los edificios de cualquier otro uso, los aparcamientos y los garajes. RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios): El resto de los edificios que no se encuentren en el ámbito de aplicación del HS 3, deberán cumplir las exigencias de calidad del aire interior del RITE.

En resumidas cuentas, el HS 3 se aplica en viviendas de todo tipo (unifamiliares, pareadas, edificios comunitarios, etc.) y en aparcamientos y garajes. En edificios de cualquier otro uso y en locales se aplicará el RITE.

## F. Índice de ventilación de área de trabajo

(Índices de renovación/hora)

Para su cálculo se determina primero el volumen del local, multiplicando el largo por el ancho y por el alto, o descomponiendo en figuras simples el volumen total.

$$\text{Volumen } V (\text{m}^3) = L \times A \times H (\text{m})$$

Se escoge luego el número N de renovaciones por hora, según sea la actividad desarrollada en el local y se multiplican ambos.

$$\text{Caudal } Q (\text{m}^3/\text{h}) = V \times N$$

Renovación del aire en locales habilidades	No. Renovaciones/Hora
Catedrales	0.5
Iglesias modernas (techos bajos)	1 - 2
Escuelas y aulas	2 - 3
Cantinas de fábricas o militares	4 - 6
Hospitales	5 - 6
Oficinas generales	5 - 6
Bar del hotel	5 - 8
Restaurantes lujosos (espaciosos)	5 - 6
Laboratorios (con campanas localizadas)	6 - 8
Talleres de mecanizado	5 - 10
Tabernas (con cubas presentes)	10 - 12
Fábricas en general	5 - 10
Salas de juntas	5 - 8
Aparcamientos	6 - 8
Salas de baile clásico	6 - 8
Discotecas	10 - 12
Restaurante medio (1/3 de fumadores)	8 - 10
Gallineros	6 - 10
Clubs privados (con fumadores)	8 - 10
Café	10 - 12
Cocinas domesticas (mejor instalar campana)	10 - 15
Teatros	10 - 15
Lavados	13 - 15
Sala de juegos (con fumadores)	15 - 18
Cine	10 - 15
Cafeterías o comidas rápidas	15 - 18
Cocinas industriales (indispensable usar campanas)	15 - 20
Lavanderías	20 - 30
Fundiciones (sin extracciones localizadas)	20 - 30
Tintorerías	20 - 30
Obradores de panaderías	25 - 35
Naves industriales con hornos y baños (sin campanas)	30 - 60
Talleres de pinturas (mejor instalar campanas)	40 - 60

Tabla 3. Renovación del aire en locales habilidades Fuente: (Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía y Colaboración con el Consejo General de Profesionales de SST, 2020)

Anexo 2.



*Imagen 3. Renovación del aire en locales habilidades*

*Fuente: (Asociación de Servicios de Prevención Ajenos de Andalucía y Colaboración con el Consejo General de Profesionales de SST, 2020)*