



# INSTRUCCIONES DE USO MATRIZ INTERACTIVA DE RIESGOS

*Versión 1.0*

1. DESCRIPCIÓN INICIAL

El presente documento entrega las instrucciones necesarias para obtener un registro de la Matriz de Riesgos existente en una entidad empleadora, según directrices establecidas en la “Guía para Identificación y Evaluación de Riesgos en los Lugares de Trabajo” del Instituto de Salud Pública de Chile, versión 3 (2025), herramienta interactiva desarrollada en formato Excel para un acceso universal, cuyo llenado se basa en el uso de formularios (userform) disponibles en éste.

Para la obtención de la Matriz, la herramienta desarrollada en Excel dispone de dos hojas, las cuales se presentan a continuación.

1.1 Hoja de “INICIO”.

Esta hoja da inicio al llenado de la Matriz (proceso que se describe en forma detallada en el punto 2 del presente documento), donde se cuenta con 4 botones con las siguientes opciones (Figura N°1):

- a) **Iniciar Registro:** Inicia los formularios que la persona usuaria debe ir completando con la información que se describe en el punto 2 y Anexos del presente documento.
- b) **Limpiar Matriz:** Permite la limpieza total y parcial de los datos y formatos en la matriz.
- c) **Guardar Matriz:** Permite guardar los datos actuales de la matriz, en formato “\*.xlsx”.
- d) **Guía IPER (ISP):** Abre el enlace web al documento “Guía para la Identificación y Evaluación de Riesgos en los Lugares de Trabajo” del ISP. Se requiere una conexión a internet para esto.

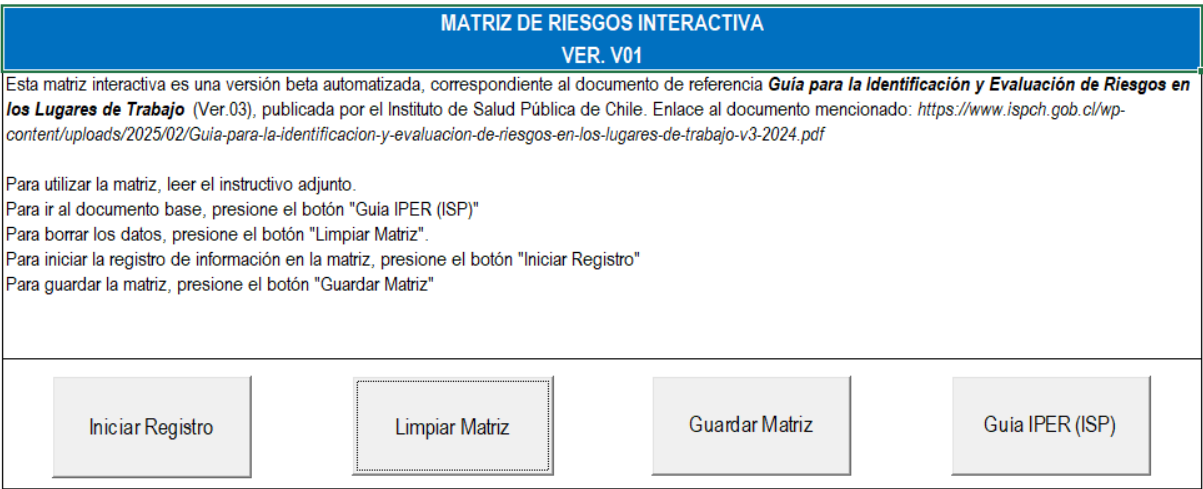


Figura N°1: Hoja “INICIO” con los botones de comandos básicos

1.2 Hoja “MATRIZ”.

La segunda hoja es **MATRIZ** (Figura N°2), en donde se va generando en forma automática el registro de la matriz, a medida que se va completando la información solicitada, exceptuando la información que el usuario

debe ingresar directamente, según se explica en el contexto del presente documento (campos asociados a los “datos de la entidad empleadora”, “datos de confección de matriz” y “lista de participantes” respectivamente)

MATRIZ DE RIESGOS																																																																				
DATOS DE LA ENTIDAD EMPLEADORA:						DATOS DE CONFECCIÓN DE MATRIZ:																																																														
<table border="1"> <tr> <td>NOMBRE:</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>DIRECCIÓN:</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>ÁREA o UNIDAD ESPECÍFICA*:</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>						NOMBRE:						DIRECCIÓN:						ÁREA o UNIDAD ESPECÍFICA*:						<table border="1"> <tr> <td>ELABORADO POR:</td> <td>REVISADO POR:</td> <td colspan="4">APROBADO POR:</td> </tr> <tr> <td>FECHA DE ELABORACIÓN:</td> <td>FECHA DE REVISIÓN:</td> <td colspan="4">FECHA DE APROBACIÓN:</td> </tr> </table>						ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:				FECHA DE ELABORACIÓN:	FECHA DE REVISIÓN:	FECHA DE APROBACIÓN:																														
NOMBRE:																																																																				
DIRECCIÓN:																																																																				
ÁREA o UNIDAD ESPECÍFICA*:																																																																				
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:																																																																		
FECHA DE ELABORACIÓN:	FECHA DE REVISIÓN:	FECHA DE APROBACIÓN:																																																																		
						<a href="#">Ir a Lista de Participantes</a>																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N°</th> <th rowspan="2">PROCESO*</th> <th rowspan="2">PUESTOS DE TRABAJO*</th> <th rowspan="2">TAREAS*</th> <th rowspan="2">IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS**</th> <th rowspan="2">RIESGO**</th> <th colspan="8">EVALUACIÓN DE RIESGOS</th> <th rowspan="2">MEDIDAS PREVENTIVAS</th> </tr> <tr> <th colspan="3">De Seguridad y Emergencias</th> <th colspan="2">Higiénicos</th> <th colspan="2">Psicosociales</th> <th colspan="3">Músculoesqueléticos</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Probabilidad (P)</th> <th>Consecuencia (C)</th> <th>VEP</th> <th>Nivel de Riesgo (L)</th> <th>Magnitud de la exposición</th> <th>Nivel de Riesgo (L)</th> <th>Magnitud de la exposición (L)</th> <th>Nivel de Riesgo (L)</th> <th>Magnitud de la exposición (L)</th> <th>Nivel de Riesgo (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												N°	PROCESO*	PUESTOS DE TRABAJO*	TAREAS*	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS**	RIESGO**	EVALUACIÓN DE RIESGOS								MEDIDAS PREVENTIVAS	De Seguridad y Emergencias			Higiénicos		Psicosociales		Músculoesqueléticos									Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	VEP	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición (L)	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición (L)	Nivel de Riesgo (L)																
N°	PROCESO*	PUESTOS DE TRABAJO*	TAREAS*	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS**	RIESGO**	EVALUACIÓN DE RIESGOS												MEDIDAS PREVENTIVAS																																																		
						De Seguridad y Emergencias			Higiénicos		Psicosociales		Músculoesqueléticos																																																							
						Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	VEP	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición (L)	Nivel de Riesgo (L)	Magnitud de la exposición (L)	Nivel de Riesgo (L)																																																					

(\*) Si es que corresponde

Figura N°2: Hoja “MATRIZ” con los campos a completar

## 2. LLENADO DE LA MATRIZ

- 2.1. La secuencia de llenado de la información se inicia ingresando la información general de la entidad empleadora, seleccionando la hoja “MATRIZ” del archivo Excel y completando los campos con la información solicitada (Figura N°3): **Nombre**, **Dirección** y **Área o Unidad Específica**, los cuales están en color celeste en el encabezado de la matriz.

### DATOS DE LA ENTIDAD EMPLEADORA:

NOMBRE:	
DIRECCIÓN:	
ÁREA o UNIDAD ESPECÍFICA*:	

(\*) Si es que corresponde

Figura N°3: Campos para llenado de información general de la Entidad Empleadora



### NOTAS:

- La matriz siempre deberá ser completada para una dirección es específico, por lo que en caso de que la Entidad Empleadora posea más de una sede o sucursal, deberá contarse con una matriz por cada una de éstas, lo cual deberá especificarse, tanto en el nombre como en la dirección de los campos presentados.
- En caso de que la Entidad Empleadora, asociada a la dirección específica señalada, quiera contar con más de una matriz debido a las diferentes características que pudiesen presentar los riesgos en sus áreas, se deberá indicar el área, unidad o lugar específico de aplicación en el campo “Área o Unidad Específica” (en caso de completar una sola matriz por Entidad, este campo no debe ser completado).
- Los campos *Elaborado por*, *Revisado por*, *Aprobado por* y *Lista de Participantes*, deberán ser completados una vez finalizado el llenado de la matriz.

- 2.2. Volver a la hoja “INICIO” del archivo Excel y apretar el botón “Iniciar Registro”, donde aparecerá un formulario de llenado manual como se muestra en la Figura N°4a. Al respecto, en caso de que se quiera registrar un “Riesgo Psicosocial Laboral”, se debe presionar el botón “Ir a Riesgos Psicosociales”, continuando con la ejecución del Anexo 7 del presente instructivo.

Para el registro de los restantes riesgos (de Seguridad, de Emergencia, Higiénicos y Músculo-Esqueléticos), se continua con el llenado del formulario, completando los campos correspondientes a **Proceso**, **Puesto de**

**Trabajo y Tarea**, información que debe estar en concordancia con el levantamiento de procesos realizado por la entidad empleadora, en base al punto 6.1 de la Guía IPER<sup>1</sup>, mientras que el cuarto campo corresponde al número de peligros/factores de riesgo identificados al riesgo en específico que se pretende registrar<sup>2</sup>, el cual debe ser mayor o igual a uno y menor o igual que 15, de acuerdo la aplicación del punto 6.2 de la Guía mencionada.

Información inicial

**ETAPA DE IDENTIFICACIÓN**

PARA IR A RIESGOS PSICOSOCIALES, PRESIONE EL BOTÓN:

IR A RIESGOS PSICOSOCIALES >>

PARA OTROS RIESGOS, COMPLETE LOS SIGUIENTES CAMPOS:

PROCESO

PUESTO DE TRABAJO

TAREA

INDICAR NÚMERO DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGO

SIGUIENTE >>

**Figura N°4a:** Formulario “Información Inicial”

Una vez ingresada la información (proceso, puesto de trabajo, tarea y número de peligros/factores de riesgo), se debe proceder a apretar el botón “SIGUIENTE” para continuar con el proceso de registro.



**NOTAS:**

- En el caso que se intente avanzar sin haber completado los campos *Proceso*, *Puestos de Trabajo* y/o *Tarea*, se emitirá un mensaje de advertencia, consultando si desea continuar pese a no haber completado esa información. Si este es el caso, se completará esa información con un texto predeterminado, y así, se dará continuación al proceso de llenado. De cualquier forma, la persona usuaria podrá posteriormente completar esa información manualmente en la matriz al finalizar el llenado de formularios.
- En el caso de que se trate de avanzar sin indicar el número de peligros/factores de riesgos, no se podrá avanzar con el proceso de llenado de la matriz, mostrándose un mensaje de advertencia. Además, el formulario cuenta con un botón de cerrado en la parte superior derecha (forma de “X”), el cual permite su cierre (el uso de este botón provoca que no se guarde la información relacionada con ese proceso de llenado). (Figura N° 4b):

<sup>1</sup> Es importante tomar en consideración para completar la matriz, que debe existir concordancia con lo explicitado por la entidad empleadora en el formulario de levantamiento de procesos del Anexo 1 de esta guía.

<sup>2</sup> Se recomienda informar aquellos peligros/factores de riesgos más relevantes para la evaluación, ya que este programa cuenta con un máximo de 15 campos disponibles para su registro.

Información inicial

**ETAPA DE IDENTIFICACIÓN**

PROCESO

PUESTO DE TRABAJO

TAREA

INDICAR NÚMERO DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGO

Advertencia: Falta número de factores de riesgo

Ingrese un valor para continuar

Aceptar

SIGUIENTE >>

Presionar este enlace en caso de Riesgos Psicosociales Laborales

**Figura N°4b:** Mensaje de advertencia debido a información faltante en el formulario

- 2.3. Una vez ingresada la información en el formulario anterior y apretado el botón “SIGUIENTE”, se desplegará un formulario para el ingreso de los peligros/factores de riesgo, de acuerdo con el número previamente indicado, como se muestra en la Figura N°5. Es importante mencionar que estarán habilitados para editar un número de cuadros de textos igual al valor indicado para número de peligros/factores de riesgos declarado en el formulario anterior.

Identificación de Peligros/Factores de Riesgos

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS**

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°01

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°02

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°03

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°04

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°05

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°06

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°07

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°08

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°09

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°10

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°11

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°12

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°13

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°14

PELIGRO/FACTOR DE RIESGO N°15

<< ATRÁS

SIGUIENTE >>

**Figura N°5:** Formulario “Identificación de Peligros/Factores de Riesgo” (imagen de referencia)

Este formulario, tiene la opción de presionar el botón “Atrás” para volver al formulario “Información Inicial” en caso que requiera rectificar alguna información anterior<sup>3</sup>, o presionar el botón “Siguiente” para acceder a la próxima etapa de llenado.



#### NOTAS:

- Todos los campos disponibles deben ser llenados con información, de lo contrario, no se podrá avanzar al siguiente formulario.
- Aquellos campos deshabilitados tienen un texto de “N/A”, indicando que “No Aplica” y la persona usuaria no podrá modificarlos.

2.4. Una vez presionado el botón “Siguiente” en el formulario anterior, se desplegará un nuevo formulario para proceder con la identificación del riesgo asociado a los peligros/factores de riesgo registrados en el formulario anterior, según lo establecido en el Anexo 3 de la guía IPER del ISP, como sigue (Figura (N°6):

**Figura N°6:** Formulario para la “Identificación de Riesgos”

El primer campo corresponde al denominado “Seleccione un tipo de riesgo”, donde al presionar la flecha del campo a mano derecha, se debe seleccionar uno de la lista desplegable que muestra los tipos de riesgos: Riesgos de Seguridad, Riesgos de Emergencias, Riesgos Higiénicos y Riesgos Músculo-esqueléticos respectivamente.

<sup>3</sup> Al presionar el botón atrás, toda la información que haya sido ingresada en este formulario no será guardada y deberá llenarse nuevamente.



**NOTA:** Recordar que en esta lista no está incluido los Riesgos Psicosociales Laborales, ya que se completan de forma diferente a los riesgos mencionados.

Una vez seleccionado el tipo de riesgo, se procede a seleccionar la familia de éste, presionando la flecha del campo a mano derecha.



**NOTAS:**

- Los Riesgos de Emergencia no tienen una lista de opciones para este campo, por lo que ésta se inhabilita y pasa directamente a la opción “Riesgo Específico”.
- En el caso de identificar un Riesgo de Seguridad que no aparezca en la lista desplegable, se debe seleccionar la opción “Otros riesgos”, para posteriormente, registrarlo en el campo “Especificar un riesgo específico No Enlistado”.

Una vez seleccionada la familia del riesgo, se procede a seleccionar el “riesgo específico”, presionando la flecha del campo a mano derecha, tal cual como en las opciones anteriores, y presionando finalmente la opción “Siguiente” en el área inferior derecha del formulario<sup>4</sup>, con las siguientes consideraciones:



**NOTAS:**

- En el caso de identificar un Riesgo de Emergencia que no aparezca en la lista desplegable, se debe seleccionar la opción “Otros riesgos”, para posteriormente, registrarlo en el campo “Especificar un riesgo específico No Enlistado”.
- En caso de identificar un riesgo higiénico químico específico, tales como Exposición a “Aerosoles (sólidos y líquidos)” y “Gases y Vapores”, se activará un nuevo campo denominado “Especificar Agente Químico”, donde se debe seleccionar el agente correspondiente de una lista desplegable (flecha del campo a mano derecha), en función del riesgo específico seleccionado (en caso de no encontrarse el agente en el listado, éste se debe registrar en el campo “Especificar un agente de riesgo no enlistado”). Posteriormente, se debe seleccionar la opción correspondiente al agente identificado en el campo “Indicar efecto relevante del agente” (Cancerígeno, Presente en Espacios Confinados y Ninguna de las anteriores).
- En caso de identificar un riesgo higiénico químico específico como “exposición a agentes citotóxicos”, se debe registrar el agente detectado en el campo “Especificar un agente de riesgo no enlistado” (en este caso no se activa el campo “Indicar efecto relevante del agente”, ya que éstos son cancerígenos).
- En el caso de identificar un riesgo específico higiénico específico, tales como radiaciones ionizantes o Radiación UV solar, se activará automáticamente la característica “Agente Cancerígeno”.
- En caso de identificar un peligro biológico específico como “Transmisión por fluidos corporales” y “Transmisión por inhalación, dermal, oral y parenteral”, se activará un nuevo campo denominado “Especificar un Agente de Riesgo No Enlistado”, donde se debe registra el agente identificado, para posteriormente, seleccionar la opción correspondiente en el campo “Indicar efecto relevante del agente” (Cancerígeno, No cancerígeno).

**2.5.** Una vez presionado el botón “Siguiente” en el formulario anterior, se desplegará un nuevo formulario para proceder al llenado de información que permita evaluar el riesgo específico, según lo señalado en el punto 6.3 de la guía IPER del ISP. Es importante señalar que cada riesgo tiene su propio formulario, cuyos detalles específicos de llenado se indican en los **Anexos del presente documento (1 al 7)**.

---

<sup>4</sup> El usuario tendrá la opción de presionar el botón “Atrás” para volver al formulario “Identificación de Peligros/ Factores de Riesgo” en caso que requiera rectificar alguna información anterior, considerado eso sí que toda la información que haya sido ingresa en este formulario no será guardada y deberá llenarse nuevamente.

- 2.6. Una vez registrado el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, se deberán ingresar en ésta las “medidas preventivas”<sup>5</sup> correspondientes en la columna “Q” de ésta, asociando una medida a cada peligro/factor de riesgo identificado (misma fila), en caso de ser posible.
- 2.7. Comenzar un nuevo proceso de registro de un riesgo, iniciando nuevamente la ejecución del punto 2.2 del presente instructivo en adelante, hasta completar todos los riesgos identificados y evaluados.
- 2.8. Una vez que la matriz tenga toda la información relacionada a los riesgos de la entidad o área según corresponda, se debe completar los campos **Elaborado por**, **Revisado por** y **Aprobado por**, y sus respectivas fechas, en la hoja “MATRIZ”, tal cual como se muestra en la Figura N°7,

**DATOS DE CONFECCIÓN DE MATRIZ:**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FECHA DE ELABORACIÓN:	FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE APROBACIÓN:

**Figura N°7:** Campos con información de personas responsables y fechas

- 2.9. En la misma hoja “MATRIZ”, se debe presionar el botón “Ir a Lista de Participantes”, donde se derivará a otra hoja Excel denominada “PARTICIPANTES”, donde se deben ingresar los nombres y cargos de quienes participaron en la elaboración y/o actualización de la matriz, tal cual lo mostrado por la Figura N°8.

Volver A MATRIZ
Imprimir Lista
Borrar Lista

N°	NOMBRE	CARGO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

**Figura N°8:** Formulario con Lista de Participantes

Luego de ingresar los nombres y cargos respectivos, se debe presionar el botón “Volver a Matriz” para volver a la hoja “MATRIZ”.

<sup>5</sup> Es importante considerar que las medidas preventivas deben establecerse en base al trabajo conjunto previo entre la Entidad Empleadora, Personas Trabajadoras y OAL en donde la Entidad se encuentra afiliada.





**NOTAS:**

- Para ver el listado de participantes, sólo basta con presionar el botón “Ir a Lista de Participantes” en la hoja “MATRIZ”.
- Una vez en la hoja “PARTICIPANTES”, se podrá modificar el listado, o bien imprimirlo, presionando los botones “Borrar Lista” e “Imprimir Lista” respectivamente.

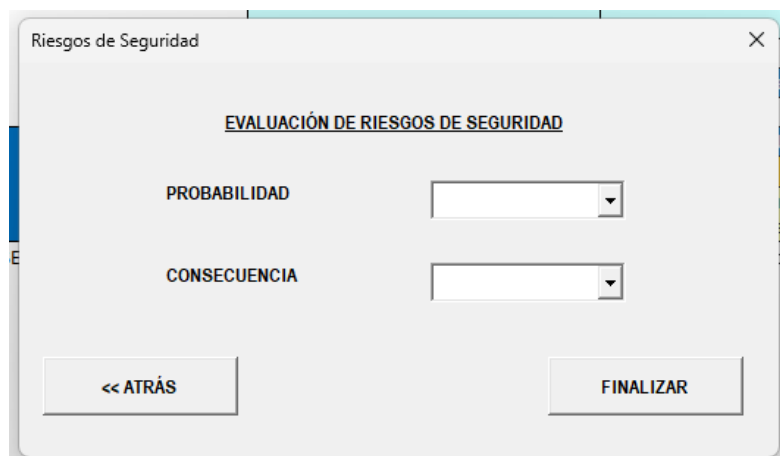
**2.10.** Volver a la hoja “INICIO”, y presionar el botón “Guardar Matriz”, presentándose una pregunta si se quiere guardar como archivo nuevo, ante lo cual se debe presionar el botón “Sí”, apareciendo posteriormente la opción de nombrar el archivo (se recomienda considerar en éste, su versión y fecha de elaboración) y lugar en donde se quiere almacenar. Luego aparecerá una nueva ventana en donde se consulta por si se guardará el archivo con sus macros, ante lo cual se debe seleccionar el botón “Guardar”.



**NOTA:** EN caso de algún inconveniente con el almacenaje descrito del archivo, éste puede ser guardado del modo tradicional, a través del comando “guardar como” del comando “Archivo” del Excel. .

## **ANEXO 1: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD**

Una vez presionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, se desplegará el formulario indicado en la Figura N° A1, donde se deberán seleccionar los valores predeterminados (1, 2 o 4) para las variables de “probabilidad” y “consecuencia”, según criterios establecidos en el punto 6.3.2 de la guía IPER del ISP<sup>6</sup>.



**Figura N°A1:** Formulario para la Evaluación de Riesgos de Seguridad

De esta forma, una vez seleccionados los valores para las variables señaladas, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente al Valor Esperado de Pérdida (VEP) obtenido en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

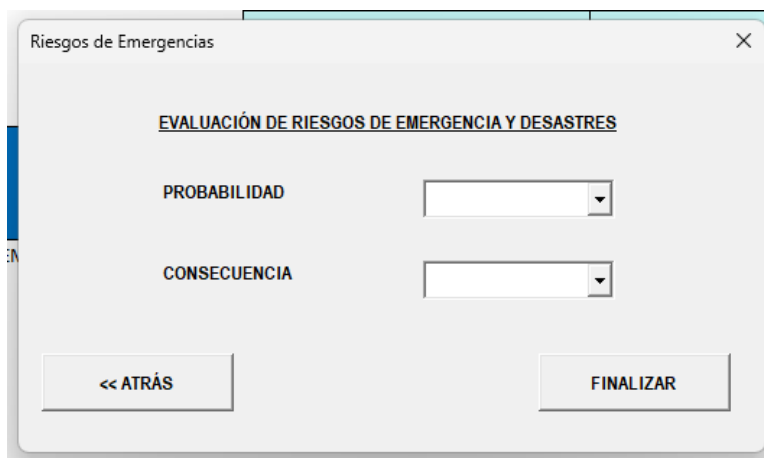
VEP	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
1	Tolerable	Verde
2		
4	Moderado	Amarillo
8	Importante	Naranja
16	Intolerable	Rojo

**Tabla N°1:** Criterios de evaluación para Riesgos de Seguridad

<sup>6</sup> Es importante señalar que la presente herramienta sólo corresponde a un registro de la Evaluación ya efectuada previamente por la Entidad Empleadora, en ayuda del OAL en la cual ésta se encuentra adherida.

## **ANEXO 2: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS DE EMERGENCIAS**

Al igual que en el caso de los Riesgos de Seguridad, una vez presionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, se desplegará el formulario indicado en la Figura N° A2, donde se deberán seleccionar los valores predeterminados (1, 2 o 4) para las variables de “probabilidad” y “consecuencia”, según criterios establecidos, tanto por el punto 6.3.2 de la guía IPER del ISP como también por la Guía para la Implementación del plan para la Reducción del Riesgo de Desastres en Centros de Trabajo<sup>7</sup>.



**Figura N°A2:** Formulario para la Evaluación de Riesgos de Emergencias

De esta forma, una vez seleccionados los valores para las variables señaladas, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente al Valor Esperado de Pérdida (VEP) obtenido en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

VEP	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
1	Tolerable	Verde
2		
4	Moderado	Amarillo
8	Importante	Naranja
16	Intolerable	Rojo

**Tabla N°2:** Criterios de evaluación para Riesgos de Emergencia

<sup>7</sup> Es importante señalar que la presente herramienta sólo corresponde a un registro de la Evaluación ya efectuada previamente por la Entidad Empleadora, en ayuda del OAL en la cual ésta se encuentra adherida.

### **ANEXO 3: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS** **EXPOSICIÓN A RIESGOS QUÍMICOS**

#### **3.1.- Exposición a “Aerosoles” y “Gases y Vapores”**

Este formulario se despliega cuando se haya seleccionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, tal cual como lo señala la Figura A3:

Exposición a Agentes Químicos

**EVALUACIÓN DE RIESGOS**

TIPO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CUALITATIVA**

RESULTADO EVALUACIÓN CUALITATIVA

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CUANTITATIVA**

TIPO DE LÍMITE

CONCENTRACIÓN DEL AGENTE (MEDIDA) mg/m<sup>3</sup>

LÍMITE APLICABLE [mg/m<sup>3</sup>]

<< ATRÁS FINALIZAR

**Figura N°A3:** Formulario “Exposición a Agentes Químicos”

El primer campo corresponde al denominado “Tipo de Evaluación de Riesgos”, donde al presionar la flecha del campo a mano derecha, se debe seleccionar de una lista desplegable la opción que corresponda (“Evaluación Cualitativa” o “Evaluación Cuantitativa”).

En caso de seleccionar la opción “Evaluación Cualitativa”, se desactivarán los campos correspondientes a la evaluación cuantitativa, procediéndose a seleccionar por parte del usuario si su resultado es “aceptable” o “no aceptable”.

En caso de seleccionar la opción “Evaluación Cuantitativa”, se desactivan los campos correspondientes a la evaluación cualitativa, procediendo el usuario a seleccionar en el campo “TIPO DE LÍMITE”, entre las alternativas “Límite Absoluto (LA)” y “Límite Permisible Ponderado Corregido (LPPc)”, según lo evaluado previamente, tomando como referencia lo indicado en el D.S N°594/99 del MINSAL, para posteriormente, proceder a ingresar la concentración promedio ponderada del agente químico (CPP) en el campo “Concentración del Agente (medida)”, en mg/m<sup>3</sup>, y el valor del límite aplicable según lo seleccionado en el campo “tipo de límite”, tomando en consideración que éste deberá estar corregido según las condiciones laborales existentes durante la evaluación (altitud y jornada de trabajo).

Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR” (tanto para la evaluación cualitativa como la cuantitativa), generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
Aceptable	Verde
No Aceptable	Rojo

**Tabla N°3a:** Criterios Evaluación Cualitativa para Exposición a Agentes Químicos

Concentración Promedio Ponderada (CPP)	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
$CPP < 0,25 \text{ LPPc}$	Nivel 1	Verde
$0,25 \text{ LPPc} \leq CPP < 0,5 \text{ LPPc}$	Nivel 2	Amarillo
$0,5 \text{ LPPc} \leq CPP < \text{LPPc}$	Nivel 3	Naranja
$\text{LPPc} < CPP$	Nivel 4	Rojo

**Tabla N°3b:** Criterios Evaluación Cuantitativa para Exposición a Agentes Químicos



**NOTAS:**

- La opción “evaluación cualitativa”, sólo deberá ser seleccionada en caso de no contar con una “evaluación cuantitativa”.
- Para fines de los campos a completar respecto de las evaluaciones, ya sea la cualitativa como la cuantitativa, la entidad empleadora deberá recurrir al Informe de Evaluación Higiénica realizado previamente.

### 3.2.- Exposición a “Agentes Citotóxicos”

Si bien los agentes citotóxicos pueden ser considerados parte de la exposición a aerosoles, al contar con su propio protocolo, se despliega un nuevo formulario, el cual presenta la Figura N°A4:

Exposición a Agentes Químicos

EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Evaluación cuantitativa

EVALUACIÓN DE RIESGOS CUALITATIVA

RESULTADO EVALUACIÓN CUALITATIVA

N/A

EVALUACIÓN DE RIESGOS CUANTITATIVA

TIPO DE LÍMITE

N/A

ÍNDICE DE CONTACTO CITOTÓXICO

LÍMITE APLICABLE

N/A

[mg/m3]

<< ATRÁS

FINALIZAR

**Figura N°A4:** Formulario “Exposición a Agentes Citotóxicos”

Al igual que lo descrito en 3.1 de este Anexo, el primer campo corresponde al denominado “Tipo de Evaluación de Riesgos”, el que, debido a las características intrínsecas del agente, asume automáticamente una “evaluación cuantitativa”, deshabilitando de esta forma la opción “evaluación cualitativa”, procediendo el usuario a ingresar numéricamente en el campo “ÍNDICE DE CONTACTO CITOTÓXICO”, obtenido de la aplicación del “Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Trabajadores Expuestos a Citostáticos” del MINSAL.

Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR” (tanto para la evaluación cualitativa como la cuantitativa), generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

Índice de Contacto Citotóxico (I.C.C.)	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
I.C.C. < 1	Nivel 1	Verde
$1 \leq \text{I.C.C.} < 3$	Nivel 2	Amarillo
$3 \leq \text{I.C.C.}$	Nivel 3	Rojo

**Tabla 4:** Criterios Evaluación para Exposición a Agentes Citotóxicos

**NOTA:** Para fines de los campos a completar respecto de las evaluaciones, ya sea la cualitativa como la cuantitativa, la entidad empleadora deberá recurrir al Informe de Aplicación del Protocolo mencionado previamente.

## **ANEXO 4: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS** **EXPOSICIÓN A AGENTES FÍSICOS**

### **4.1.- Exposición Genérica a Agentes Físicos.**

Este formulario se despliega cuando se haya seleccionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, tal cual como lo señala la Figura A5<sup>8</sup>:

Exposición a Agentes Físicos

**EVALUACIÓN DE RIESGOS**

TIPO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

RESULTADO EVALUACIÓN CUALITATIVA

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CUANTITATIVA**

		UNIDAD
MAGNITUD DE LA EXPOSICIÓN		
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE		

<< ATRÁS FINALIZAR

**Figura N°A5:** Formulario “Exposición a Agentes Físicos”

El primer campo corresponde al denominado “Tipo de Evaluación de Riesgos”, donde al presionar la flecha del campo a mano derecha, se debe seleccionar de una lista desplegable la opción que corresponda (“Evaluación Cualitativa” o “Evaluación Cuantitativa”).

En caso de seleccionar la opción “Evaluación Cualitativa”, se desactivarán los campos correspondientes a la evaluación cuantitativa, procediéndose a seleccionar por parte del usuario si su resultado es “aceptable” o “no aceptable”.

En caso de seleccionar la opción “Evaluación Cuantitativa”, se desactivarán los campos correspondientes a la evaluación cualitativa, procediendo el usuario a ingresar en el campo “MAGNITUD DE LA EXPOSICIÓN”, el nivel de energía existente del agente físico evaluado o dosis correspondiente, junto con la unidad de medida asociada, y el valor del Límite Máximo Permisible según agente específico, en base a lo establecido en el D.S. N°594 del MINSAL.

Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR” (tanto para la evaluación cualitativa como la cuantitativa), generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

<sup>8</sup> Con la excepción de la Exposición a “Radiación UV de origen solar”, “Altas Presiones” y “Bajas Presiones”, las cuales cuentan con un formulario diferente, los cuales se describen en este mismo Anexo (punto 4.2).

Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
Aceptable	Verde
No Aceptable	Rojo

**Tabla N°5a:** Criterios Evaluación Cualitativa para Exposición a Agentes Físicos

Magnitud de la Exposición Obtenida (X)	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
$X < 0,33 \text{ LMP}$	Nivel 1	Verde
$0,33 \text{ LMP} \leq X < 0,5 \text{ LMP}$	Nivel 2	Amarillo
$0,5 \text{ LMP} \leq X < \text{LMP}$	Nivel 3	Naranja
$\text{LMP} < X$	Nivel 4	Rojo

**Tabla N°5b:** Criterios Evaluación Cuantitativa para Exposición a Agentes Físicos



#### NOTAS:

- La opción “evaluación cualitativa”, sólo deberá ser seleccionada en caso de no contar con una “evaluación cuantitativa”.
- Para fines de los campos a completar respecto de las evaluaciones, ya sea la cualitativa como la cuantitativa, la entidad empleadora deberá recurrir al Informe de Evaluación Higiénica realizado previamente

## 4.2.- Exposición Radiación UV Solar y Presiones Anormales (Altas y Bajas).

En lo que respecta a la Exposición a estos agentes, se despliegan los siguientes formularios cuando se haya seleccionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, tal cual como lo señala la Figura A6:

**Figura N°A6:** Formularios “Exposición a Radiación UV Solar”, “Exposición a Altas Presiones” y “Exposición a Bajas Presiones”



El primer campo de los formularios de la Figura N°A6 corresponde al denominado “Tipo de Evaluación de Riesgos”, el que, debido a las definiciones de “exposición” dadas en los Protocolos de Vigilancia del MINSAL existentes para estos agentes, asume automáticamente una “evaluación cuantitativa”, deshabilitando de esta forma la opción “evaluación cualitativa”, procediendo el usuario a ingresar la información correspondiente en los campos habilitados para cada caso del campo “Evaluación de Riesgos Cualitativa”, según sigue:

- En el caso de la “Exposición a Radiación UV solar”, el usuario deberá ingresar en el campo “ÍNDICE DE RADIACIÓN UV”, el valor que se obtiene de la Dirección de Meteorología de Chile (se bloquean los otros campos).
- En el caso de la “Exposición a altas Presiones”, el usuario deberá ingresar en el campo “PRESIÓN ABSOLUTA”, el valor de presión en ATA del lugar donde se efectúa la actividad Laboral.
- En el caso de la “Exposición a bajas Presiones”, el usuario deberá ingresar en el campo “ALTURA GEOGRÁFICA”, la altitud del lugar donde se efectúa la actividad Laboral, en metros sobre el nivel del mar (msnm).

Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

Índice de radiación UV	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
1 – 2	Bajo	Verde
3 – 5	Moderación	Amarillo
6 – 7	Alto	Naranja
8 – 10	Muy Alta	Rojo
≥ 11	Extremadamente Alto	Magenta

**Tabla N°6:** Criterios de evaluación para Exposición a Radiaciones UV Solar

Presión Absoluta [ATA]	Nivel de Riesgo	Color asociado
< 1,03	Presión absolutas menor a 1,03	Verde
≥ 1.03	Advertencia: Exposición a Altas Presiones	Rojo

**Tabla N°7:** Criterios de evaluación para Exposición a Altas Presiones

Altura Geográfica [msnm]	Nivel de Riesgo	Color asociado
< 3000	Advertencia: Exposición a hipobaría a menos de 3000 [msnm]	Verde
3000 – 5500	Advertencia: Exposición a hipobaría (Gran Altitud)	Rojo
≥ 5500	Advertencia: Exposición a hipobaría (Extrema Altitud)	Rojo

**Tabla N°8:** Criterios de evaluación para Exposición a Bajas Presiones

## **ANEXO 5: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS** **EXPOSICIÓN A PELIGROS BIOLÓGICOS**

Una vez presionado el botón “Siguiente” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, se desplegará el formulario indicado en la Figura N° A7, donde se deberán seleccionar los valores predeterminados (1, 2 o 4) para las variables de “probabilidad” y “consecuencia”, según criterios establecidos en el punto 6.3.2 de la guía IPER del ISP<sup>9</sup>.

**Figura N°A7:** Formulario para la Evaluación de Riesgos de Seguridad

De esta forma, una vez seleccionados los valores para las variables señaladas, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente al Valor Esperado de Pérdida (VEP) obtenido en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

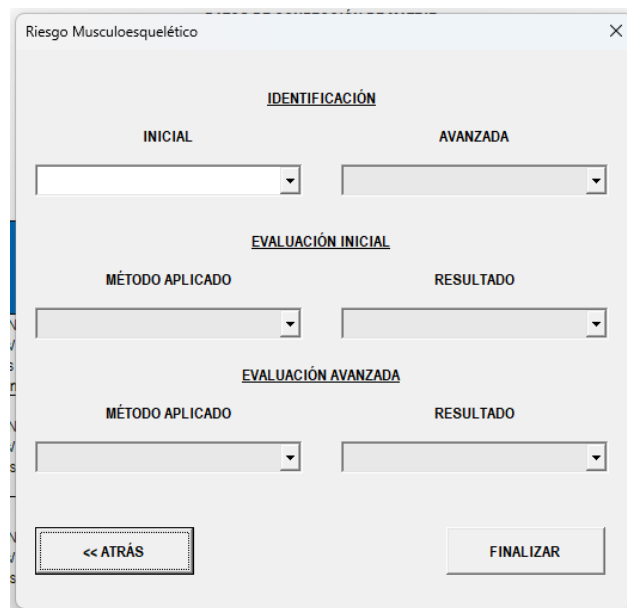
VEP	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
1	Tolerable	Verde
2		
4	Moderado	Amarillo
8	Importante	Naranja
16	Intolerable	Rojo

**Tabla N°9:** Criterios de evaluación para Exposición a Peligros Biológicos

<sup>9</sup> Es importante señalar que la presente herramienta sólo corresponde a un registro de la Evaluación ya efectuada previamente por la Entidad Empleadora, en ayuda del OAL en la cual ésta se encuentra adherida.

## **ANEXO 6: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS**

Una vez presionado el botón “Siguiendo” del formulario “Identificación de Riesgos Específicos”, se desplegará el formulario indicado en la Figura N° A8, tomando en consideración el *Protocolo de Vigilancia Ocupacional por Exposición a Factores de Riesgos de Trastornos Músculo-Esqueléticos* (Protocolo TMERT, en adelante) de MINSAL, el cual se presenta a continuación:



**Figura N°A8:** Formulario “Riesgos Músculo-Esqueléticos”

El primer campo corresponde al denominado “IDENTIFICACIÓN INICIAL”, donde al presionar la fecha del campo a mano derecha, se debe seleccionar de una lista desplegable la opción que corresponda (“Presencia de riesgos” o “Ausencia de riesgos”).



**NOTA:** Si se seleccionó “Ausencia de Riesgos”, se bloquearán los restantes campos del formulario, finalizando el proceso de llenado

En caso de seleccionar la opción “Presencia de Riesgos”, el usuario deberá seleccionar, presionando la fecha del campo a mano derecha, una de las opciones del campo “AVANZADA” asociado a la “IDENTIFICACIÓN” (“Condición aceptable”, “Condición no crítica” y “Condición crítica”), según se indica en el Protocolo TMERT del MINSAL.



**NOTA:** Si se seleccionó “Condición Aceptable”, se bloquearán los restantes campos del formulario, finalizando el proceso de llenado.

En caso de seleccionar las opciones “Condición crítica” o “Condición no crítica”, el usuario deberá seleccionar, presionando la fecha del campo a mano derecha, una de las opciones del campo “MÉTODO APLICADO” asociado a la “EVALUACIÓN INICIAL”, para posteriormente, seleccionar la opción correspondiente en el campo “RESULTADO” de este mismo ítem, según evaluación realizada en base al Protocolo TMERT del MINSAL (Riesgo, Bajo, Medio y Alto respectivamente)



**NOTA:** Si se seleccionó “Riesgo Bajo” en el campo “RESULTADO”, se bloquearán los restantes campos del formulario, finalizando el proceso de llenado.

En caso de seleccionar las opciones “Riesgo Medio” o “Riesgo Alto”, el usuario deberá seleccionar, presionando la fecha del campo a mano derecha, una de las opciones del campo “MÉTODO APLICADO” asociado a la “EVALUACIÓN AVANZADA”, según evaluación realizada en base al Protocolo TMERT del MINSAL, para posteriormente, seleccionar la opción correspondiente en el campo “RESULTADO” de este mismo ítem, según evaluación realizada en base al Protocolo TMERT del MINSAL (Riesgo, Bajo, Medio y Alto respectivamente)

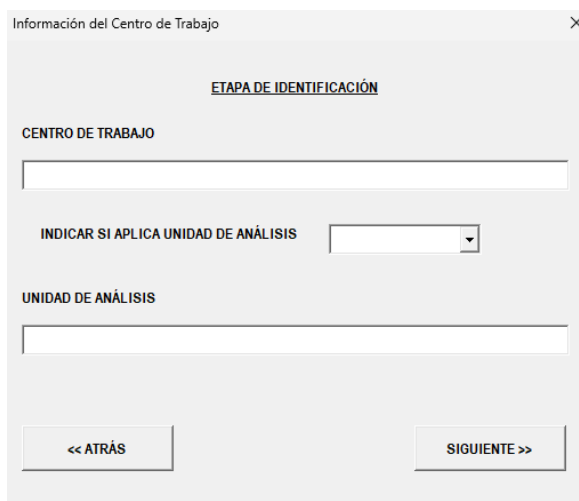
Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

Identificación Inicial que indique “Ausencia de riesgos”:	<b>Musculoesqueléticos</b>	
	Magnitud de la exposición (e)	Nivel de Riesgo (f)
	ID. Inicial: Ausencia de riesgos	No se detectan riesgos asociados a TMERT
Identificación Avanzada que indique “Condición aceptable”:	<b>Musculoesqueléticos</b>	
	Magnitud de la exposición (e)	Nivel de Riesgo (f)
	ID. Avanzada: Condición Aceptable	Condición aceptable según identificación avanzada
Evaluación Inicial, indicando el método, siempre que el resultado sea “Riesgo bajo”:	<b>Musculoesqueléticos</b>	
	Magnitud de la exposición (e)	Nivel de Riesgo****
	Evaluación Inicial: Método utilizado MAC	Riesgo bajo
Evaluación Avanzada, indicando el método utilizado:	<b>Musculoesqueléticos</b>	
	Magnitud de la exposición (e)	Nivel de Riesgo****
	Evaluación Avanzada: Método utilizado IL	Riesgo ausente o irrelevante
	Evaluación Avanzada: Método utilizado IL	Riesgo medio o no aceptable
	Evaluación Avanzada: Método utilizado IL	Riesgo alto o no aceptable
	Evaluación Avanzada: Método utilizado IL	Riesgo alto o no aceptable

**Tabla N°10:** Información desplegada en la matriz para Riesgos Músculo-Esqueléticos

## **ANEXO 7: LLENADO FORMULARIO EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES**

Una vez presionada la alternativa “Ir a Riesgos Psicosociales” del formulario “Información Inicial” (ver punto 2.2 del presente instructivo), se desplegará el formulario indicado en la Figura N° A9, tomando en consideración el *Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales en el Trabajo* del MINSAL, el cual se presenta a continuación:



Información del Centro de Trabajo

ETAPA DE IDENTIFICACIÓN

CENTRO DE TRABAJO

INDICAR SI APLICA UNIDAD DE ANÁLISIS

UNIDAD DE ANÁLISIS

<< ATRÁS

SIGUIENTE >>

**Figura N°A9:** Formulario “Información Centro de Trabajo”

El primer campo a completar por el usuario, corresponde a la identificación del “centro de trabajo”, nombre que debe coincidir con el de la Entidad Empleadora registrado en el punto 2.1 del presente instructivo.

Posteriormente, el usuario deberá seleccionar si la aplicación del CEAL–SM se efectúa en forma íntegra al “centro de trabajo” (si éste es el caso, se debe seleccionar la alternativa “no” del campo “indicar si aplica unidad de análisis”, bloqueándose los restantes campos del formulario), o bien éste se aplica para una unidad de análisis en particular de éste. Si éste es el caso, se debe seleccionar la alternativa “sí” del campo “indicar si aplica unidad de análisis”, y proceder a ingresar el nombre respectivo en el campo “Unidad de Análisis”.

En cualquiera de las alternativas escritas en el párrafo anterior, el usuario procede a presionar el botón “Siguiente”, derivándose a un segundo formulario, el cual se presenta en la Figura N° A10.

Riesgos Psicosociales

**EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES**

PUNTAJE CEAL-SM OBTENIDO

NÚMERO DE DIMENSIONES ALTERADAS

**EVALUACIÓN DE LAS DIMENSIONES**

DIMENSIONES	MARCAR DIM. ALTERADA
1) CARGA DE TRABAJO (CT)	<input type="checkbox"/>
2) EXIGENCIAS EMOCIONALES (EM)	<input type="checkbox"/>
3) DESARROLLO PROFESIONAL (DP)	<input type="checkbox"/>
4) RECONOCIMIENTO Y CLARIDAD DEL ROL (RC)	<input type="checkbox"/>
5) CONFLICTO DE ROL (CR)	<input type="checkbox"/>
6) CALIDAD DEL LIDERAZGO (QL)	<input type="checkbox"/>
7) COMPAÑERISMO (CM)	<input type="checkbox"/>
8) INSEGURIDAD EN LAS CONDICIONES DE TRABAJO (IT)	<input type="checkbox"/>
9) EQUILIBRIO TRABAJO Y VIDA PRIVADA (TV)	<input type="checkbox"/>
10) CONFIANZA Y JUSTICIA ORGANIZACIONAL (CJ)	<input type="checkbox"/>
11) VULNERABILIDAD (VU)	<input type="checkbox"/>
12) VIOLENCIA Y ACOSO (VA)	<input type="checkbox"/>

<< ATRÁS FINALIZAR

**Figura N°A10:** Formulario “Riesgos Psicosociales”

El primer campo a completar por el usuario, corresponde al puntaje obtenido por el Centro de Trabajo o Unidad de Análisis según corresponda, al aplicar el CEAL–SM en éste, producto de la evaluación realizada existente



**NOTA:** Se debe ingresar un valor correspondiente a un número entero entre –24 y +24. En el caso de ser un valor positivo, no es necesario anteponer el signo “+”.

Una vez ingresado el puntaje, se debe ingresar el número (entero) total de dimensiones que resultaron alteradas como producto de la evaluación CEAL–SM (las que hayan obtenido puntajes mayores que uno) en el campo correspondiente, procediendo a identificarlas haciendo click en la columna “MARCAR DIM. ALTERADA”.



**NOTA:** El número de dimensiones identificadas debe ser coincidente con el número total de dimensiones señalado, de lo contrario, se muestra un mensaje indicando que no hay concordancia, no pudiendo avanzar.

Finalmente, se procede a presionar el botón “FINALIZAR”, generándose automáticamente el registro correspondiente para el riesgo específico en la hoja “MATRIZ”, según los siguientes criterios:

Puntaje Obtenido por el Centro de Trabajo	Nivel de Riesgo	Color asociado al Nivel de Riesgo
De -24 a +1 punto(s)	Bajo	Verde
De +2 a +12 puntos	Medio	Naranja
De +13 a +24 puntos	Alto	Rojo

**Tabla N°11:** Criterios de evaluación para CEAL–SM



**NOTA:** Debido a la especificidad de este tipo de evaluación, sólo para este caso (Riesgos Psicosociales), las dimensiones alteradas serán enlistadas en la columna “Identificación de Peligros/Factores de Riesgo” de la matriz, mientras que a identificación del Centro de Trabajo y la Unidad de Análisis (si aplica), serán enlistadas en las columnas “Proceso”, “Puestos de Trabajo” y “Tareas” de ésta.