

CLAVES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN HIGIÉNICA. ¿ES NECESARIO MEDIR?



Jornada: “Sistemática de la
evaluación higiénica”

A Coruña, 16 de febrero de 2012

José N. Tejedor Traspaderne



MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

Camino “clásico” en Higiene



MÉTODOS SIMPLIFICADOS

¿qué son?

MÉTODOS SIMPLIFICADOS

**No hacen una evaluación
cuantitativa a priori**

Utilizan un pequeño n° de variables

Todas ellas de fácil obtención

A partir de ellas pretenden

MÉTODOS SIMPLIFICADOS

A partir de ellas pretenden

- ✓ Determinar la protección colectiva si se trata de un MÉTODO DE CONTROL BANDING
- ✓ Hacer una evaluación inicial de la exposición si se trata de un MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN

¿Métodos simplificados vs evaluación cuantitativa?

Los métodos simplificados

- ✓ No son una alternativa a la evaluación cuantitativa
- ✓ Son una herramienta más en el proceso de evaluación

Métodos existentes



COSHH Essentials (HSE)



Methodologie d'Evaluation Simplifiée
du Risc Chimique (INRS)



Easy to use (BAuA)



REGETOX (Bélgica)



International Chemical Control Toolkit
(OIT)

Métodos existentes



KjemiRisk (Noruega)



StoffenManager (Holanda)



Targeted Risk Assessment (TRA)
(ECETOC)



Advanced REACH Tool (ART)



COSHH Essentials



CONTROL

CONTROL BANDING

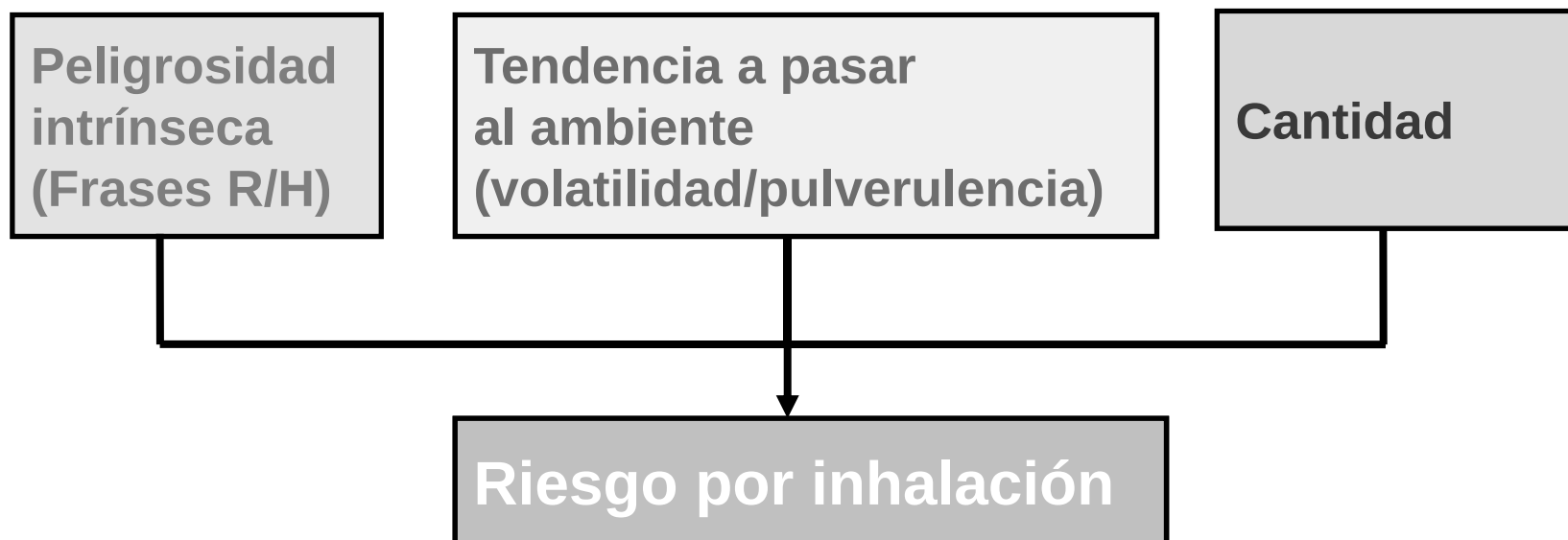


***MÉTODO DEL
INRS***



***JERARQUIZACIÓN
EVALUACIÓN***

COSHH Essentials

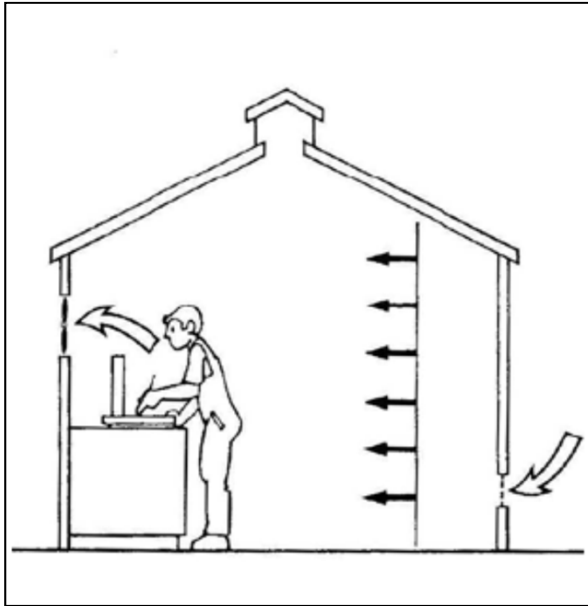


REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DE LA COMISIÓN

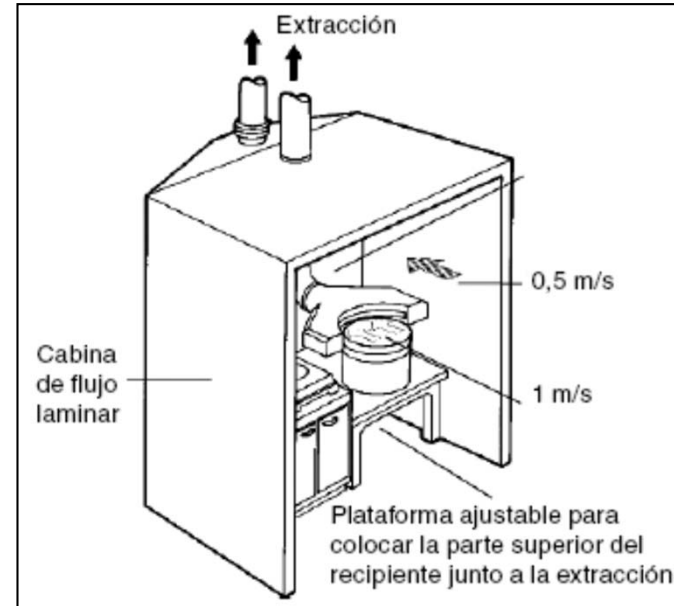
REGLAMENTO (CE) No 790/2009 DE LA COMISIÓN

COSHH Essentials

1 Ventilación general

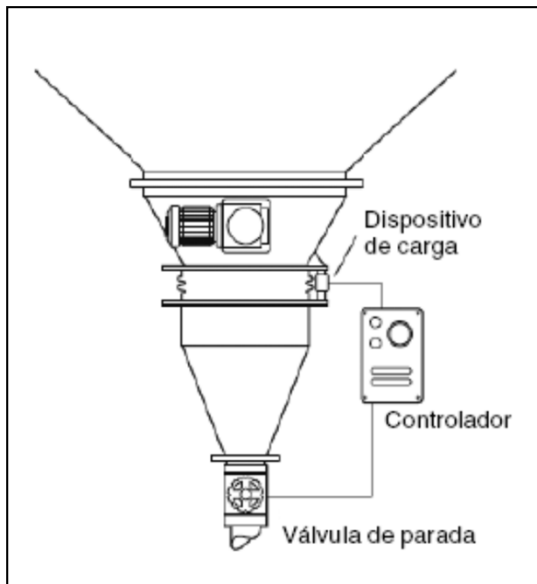


2 Extracción localizada



COSHH Essentials

3 **C**onfinamiento



4 **R**ecurrir a un experto



COSHH Essentials



No es aplicable a...

- productos generados durante el proceso (humos de soldadura)
- productos de origen natural (polvo de cereales)
- plomo y amianto
- gases
- plaguicidas o medicamentos

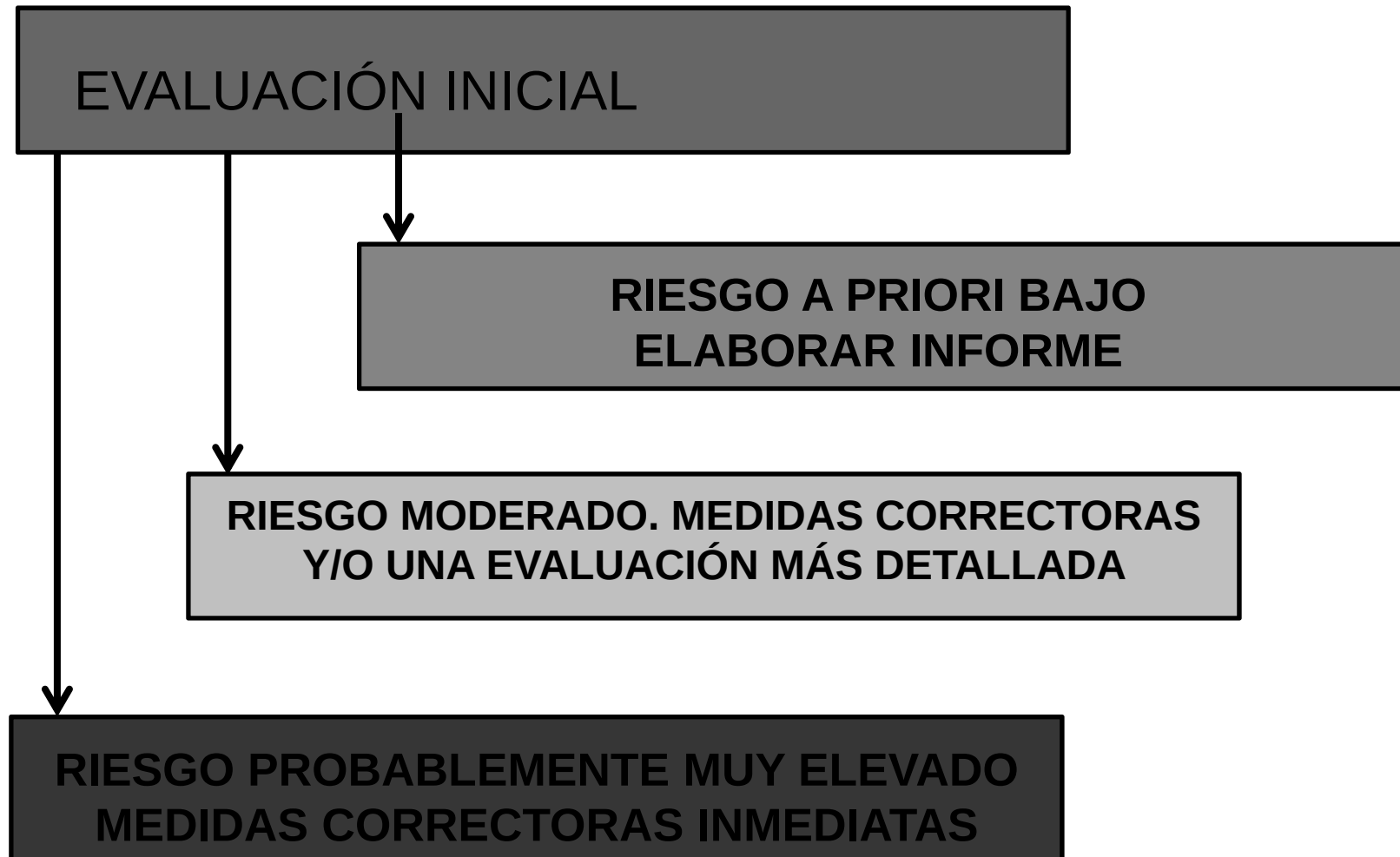
Camino cuando se utiliza un método de CONTROL BANDING



RD 374/2001

*3.5. La evaluación deberá incluir la **MEDICIÓN** de las concentraciones del agente en el aire y su posterior comparación con el Valor Límite Ambiental...*

Camino cuando se utiliza un MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN



RD 374/2001

*Las mediciones no serán necesarias,
cuando el empresario demuestre claramente
POR OTROS MEDIOS de evaluación que
se ha logrado una **ADECUADA
PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN...***

RIESGO QUÍMICO

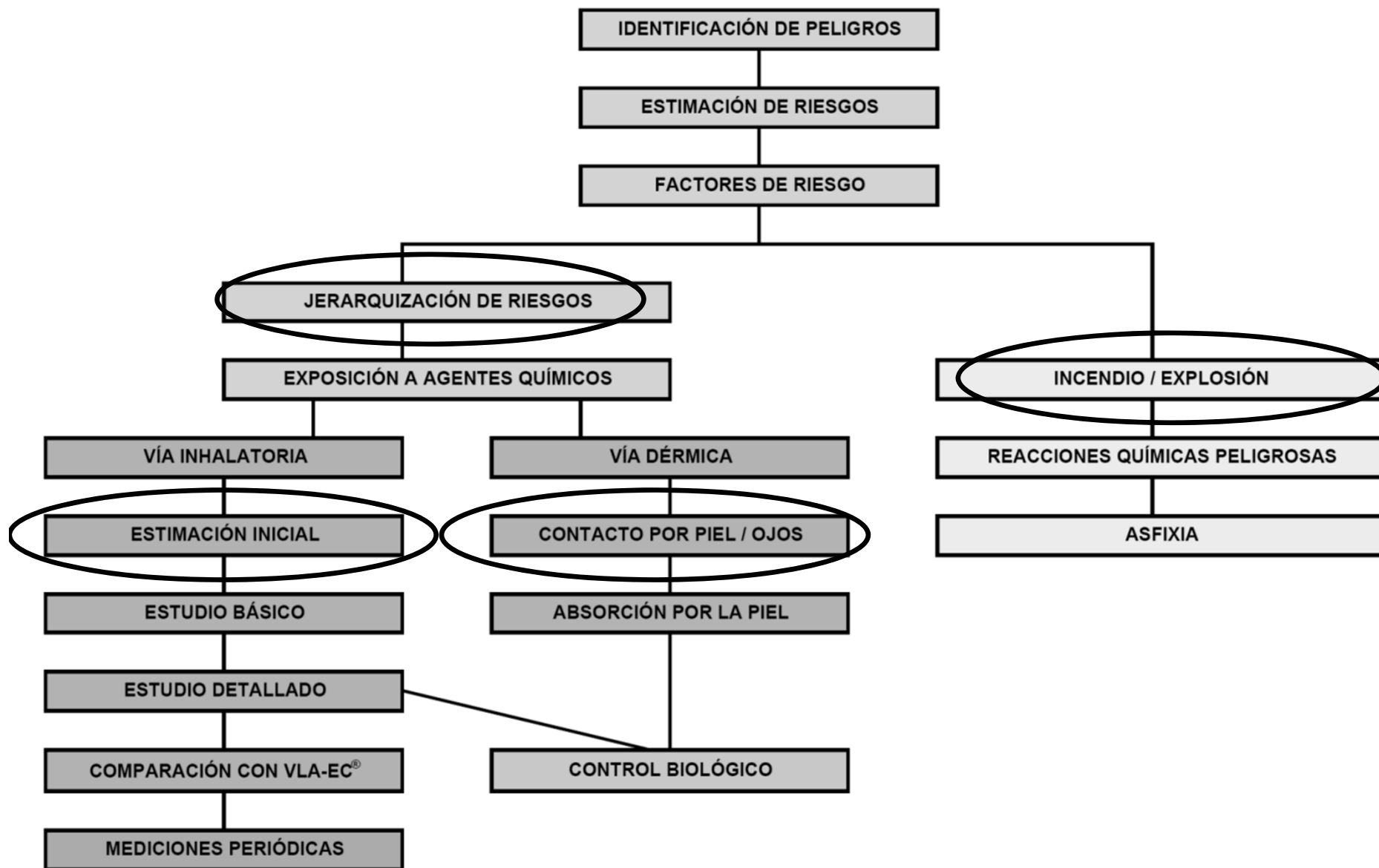
Sistemática para la Evaluación Higiénica



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



Importante

- Cuando hay información suficiente para introducir una modificación :
 - Se para la evaluación
 - Se introduce la modificación
 - Se empieza la evaluación desde el principio

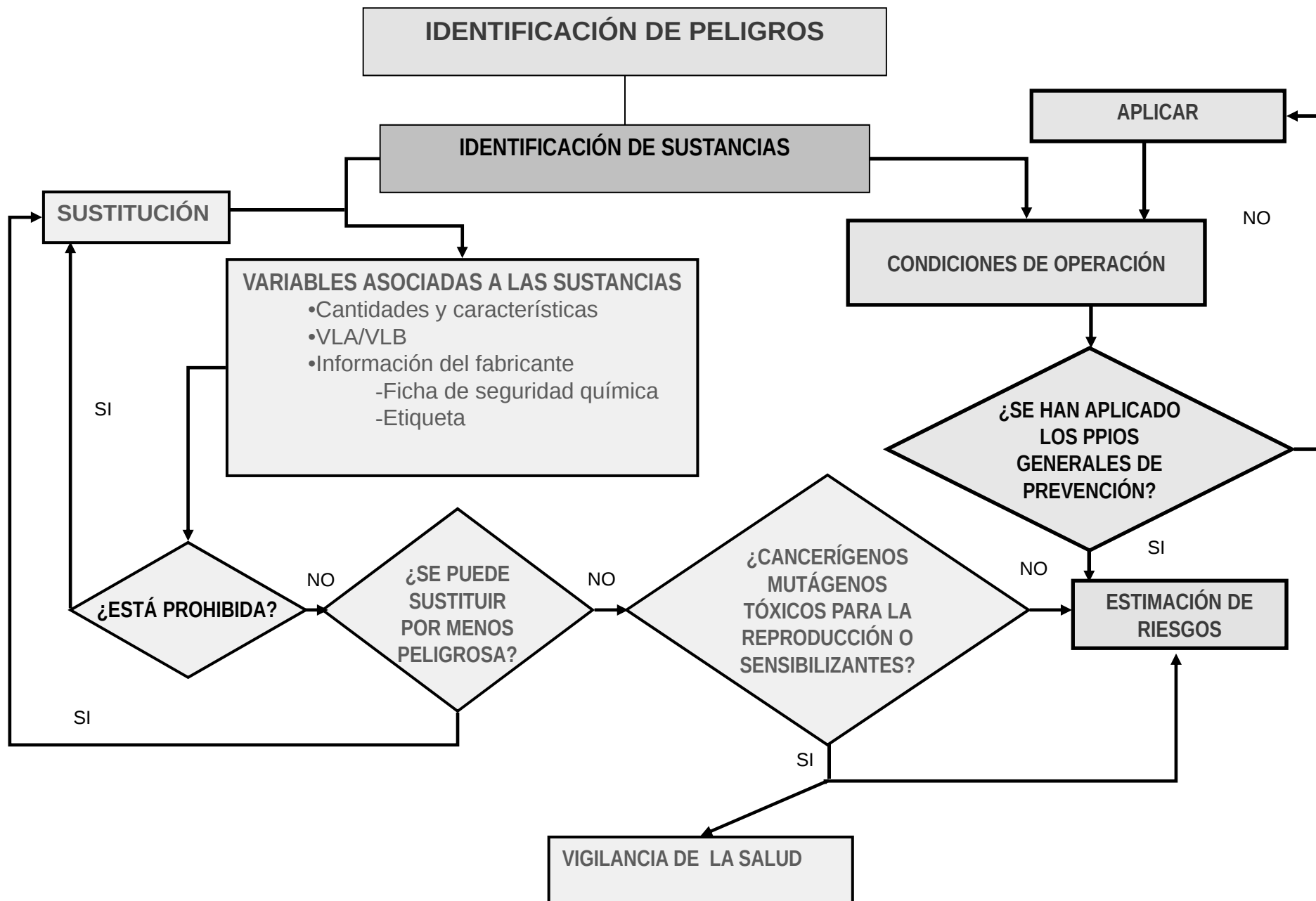
Importante

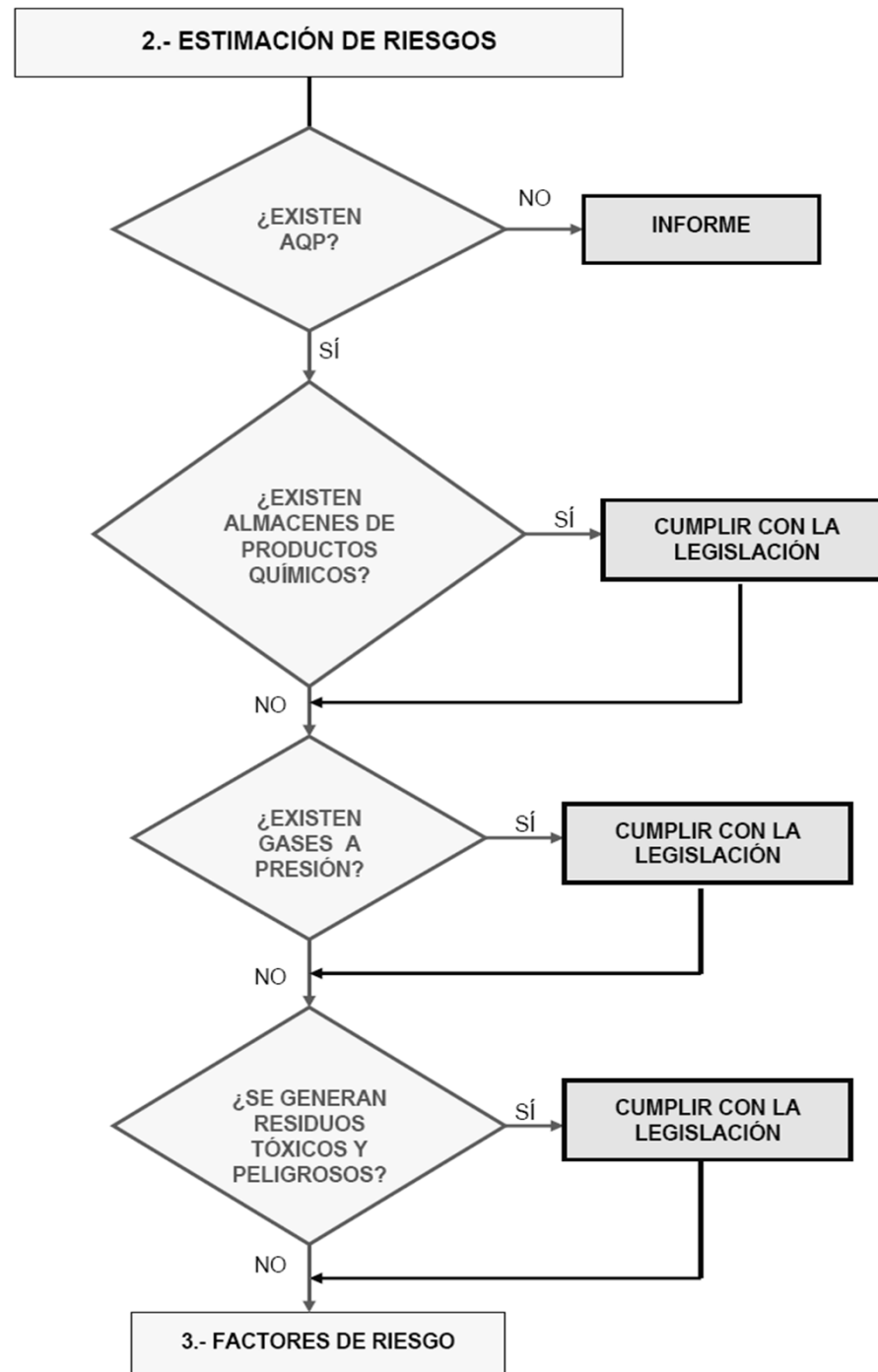
- Cuando hay información suficiente para decidir que la exposición está muy por debajo del valor límite :
 - Se da por concluida la evaluación
 - Se elabora el informe

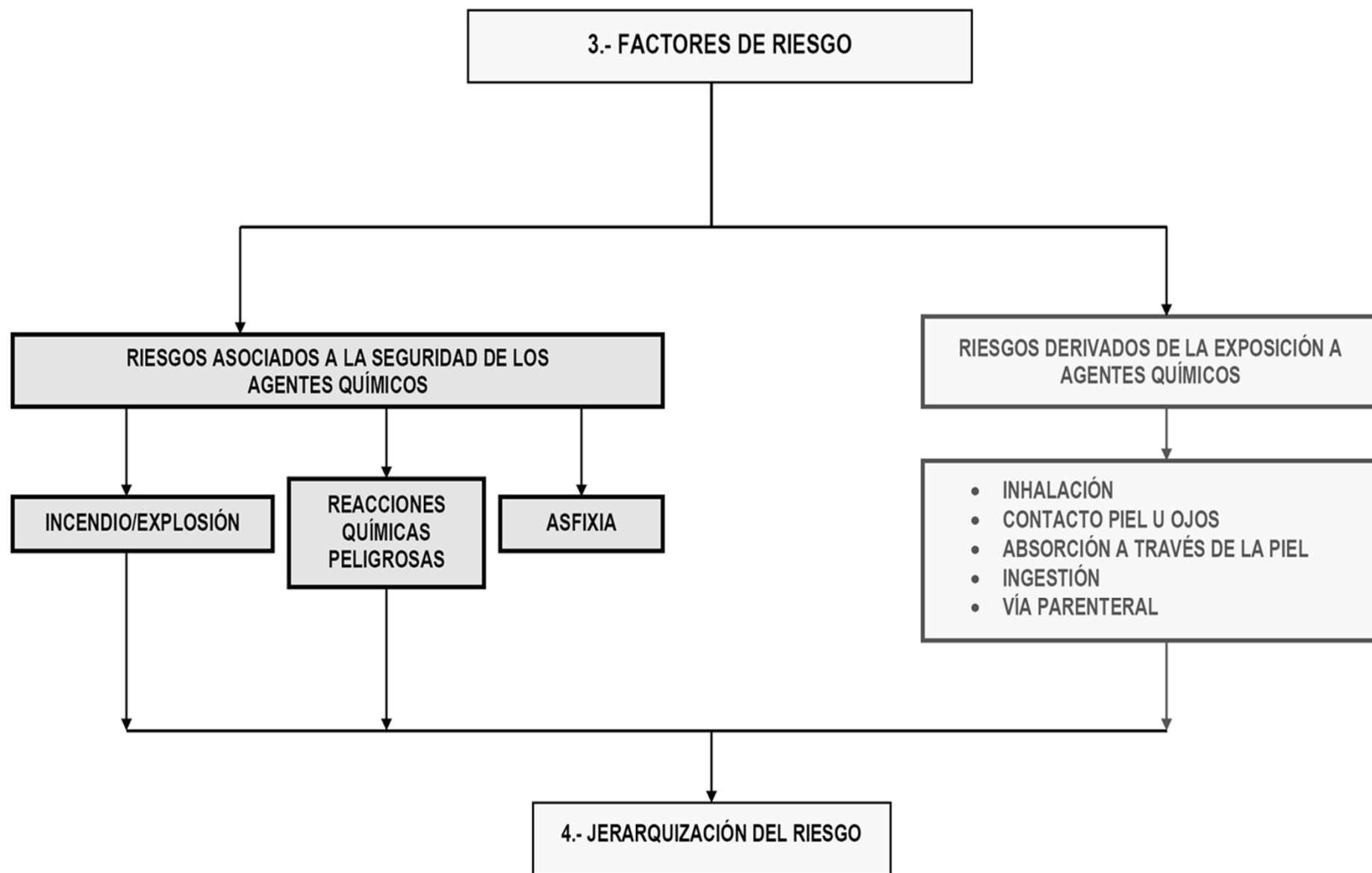
La evaluación de la exposición laboral se repite cuando ...

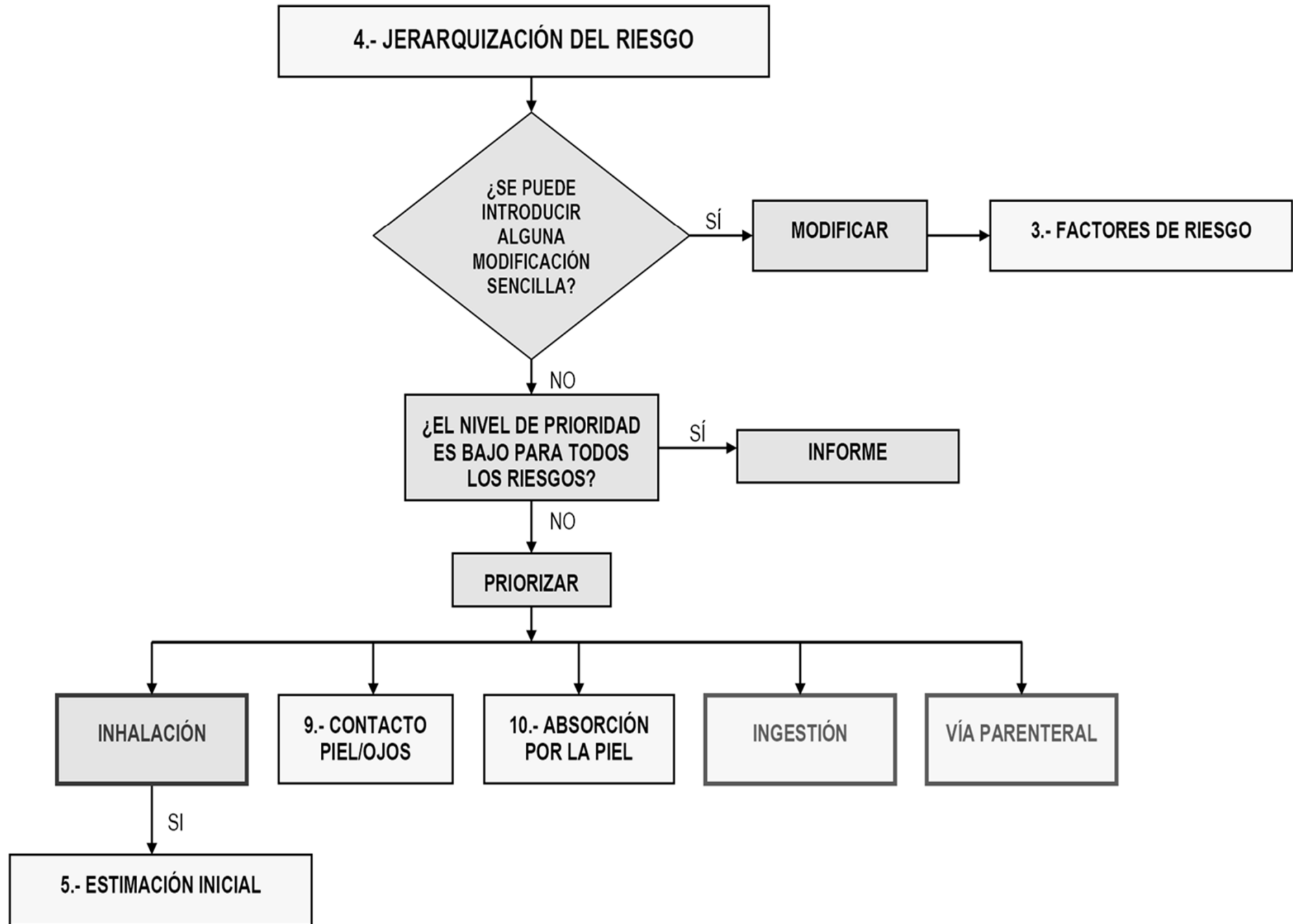
HAY UN CAMBIO SIGNIFICATIVO EN :

- ✓ **LAS CONDICIONES DE TRABAJO**
- ✓ **EL PROCESO INDUSTRIAL**
- ✓ **LOS PRODUCTOS UTILIZADOS**
- ✓ **LOS VALORES LÍMITE**









Norma

UNE-EN 689

NECESIDADES

CONOCER LOS CONTAMINANTES

QUE EXISTA EXPOSICIÓN

***QUE EXISTAN PROCEDIMIENTOS
DE MEDIDA***

***CONDICIONES PARA
QUE SEA APLICABLE***

EXPOSICIÓN POR INHALACIÓN

***COMPARABLE CON UN VL DE
LARGA DURACIÓN***

***QUE LA EXPOSICIÓN SEA
REPETITIVA***

EXPOSICIÓN REPETITIVA

Cuando no varía ostensiblemente de una jornada a otra

- **RITMO DE PRODUCCIÓN**
- **DURACIÓN DE LAS TAREAS**
- **CANTIDAD DE AGENTE QUÍMICO USADO O GENERADO**
- **Nº DE FOCOS DE EMISIÓN**
- **EFICACIA DE LOS SISTEMA DE VENTILACIÓN**

NO TIENE EN CUENTA

ABSORCIÓN POR OTRAS VÍAS

✓ DÉRMICA

✓ DIGESTIVA

✓ PARENTERAL

***RIESGOS POR CONTACTO CON
EL AGENTE***

***COMPARACIÓN CON
EL VALOR LÍMITE DE
LARGA DURACIÓN***

ESTRATEGIA DE LA MEDICIÓN

Objeto :

ASEGURAR LA REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDICIONES AL MENOR COSTO POSIBLE

Etapas :

- EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN LABORAL :
COMPARACIÓN CON LOS VALORES LÍMITE**
- MEDICIONES PERIÓDICAS : PARA COMPROBAR SI
HAN CAMBIADO LAS CONDICIONES**

CAUSAS DE LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDIDA

**INCERTIDUMBRE DEL PROCEDIMIENTO DE
MEDIDA, DEBIDA A**

**ERRORES SISTEMÁTICOS
ERRORES ALEATORIOS**

PERIODOS NO MUESTREADOS

DÍAS NO MUESTREADOS

PROBABILIDAD DE SUPERAR EL VALOR LÍMITE

EXPOSICIÓN ACEPTABLE

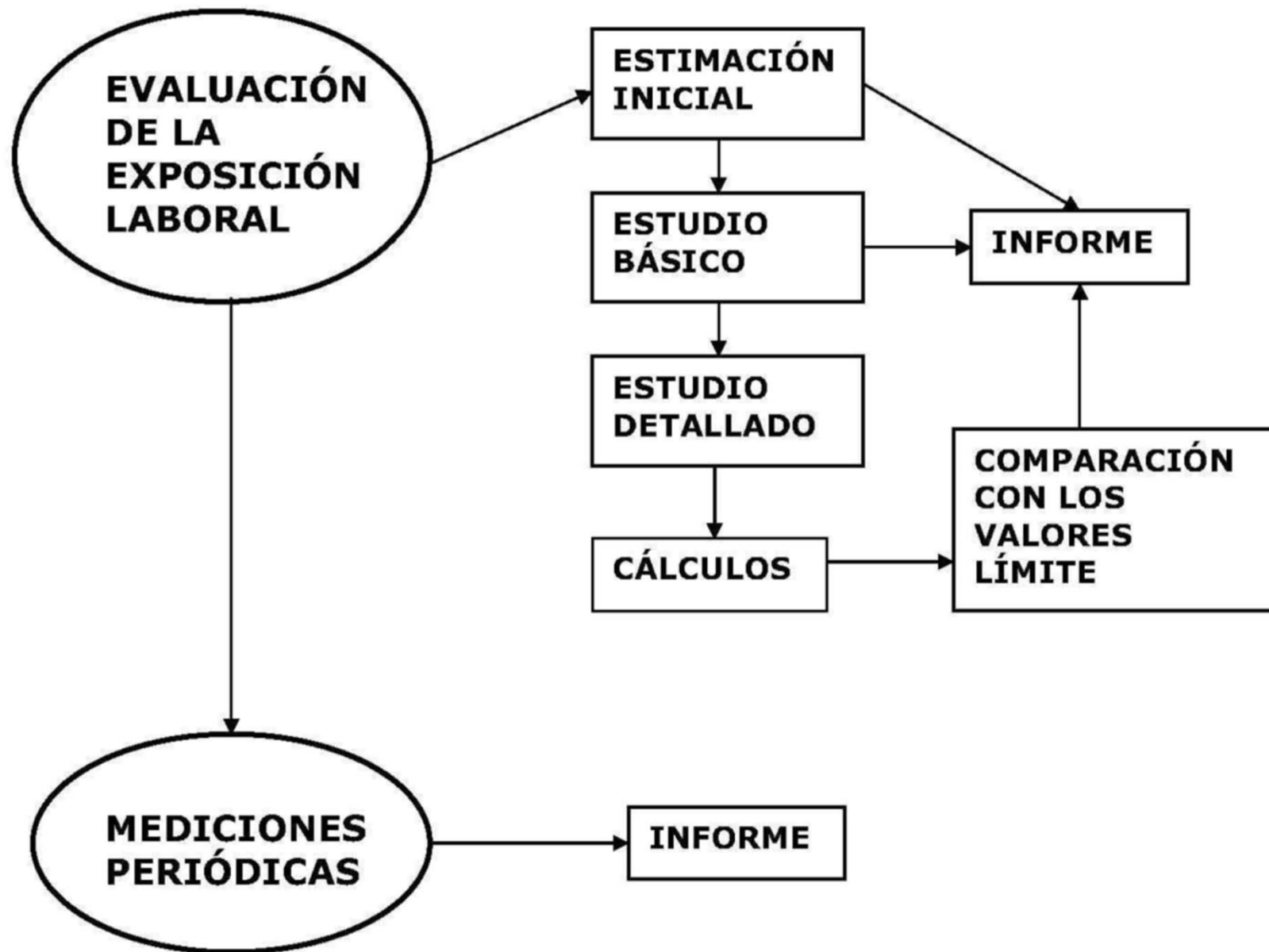
EXPOSICIÓN INACEPTABLE

INDETERMINACIÓN

NO SE SUPERA EL VL, PERO NO SE PUEDE
GARANTIZAR QUE NO PUEDA HACERLO

POSIBLES ACCIONES EN CASO DE INDETERMINACIÓN

- ✓ **AUMENTAR N° DE MEDICIONES**
- ✓ **IMPLANTAR MEDIDAS DE
PREVENCIÓN**



ESTIMACIÓN INICIAL

Estudia :

***VARIABLES QUE AFECTAN A LAS
CONCENTRACIONES AMBIENTALES***

***VARIABLES RELACIONADAS CON EL
TRABAJADOR***

ESTIMACIÓN INICIAL

con el objeto de :

***DECIDIR QUE LA EXPOSICIÓN ES MUY
INFERIOR AL VALOR LÍMITE***

***DETECTAR EXPOSICIONES CUYO
RIESGO DERIVADO NO ES ADMISIBLE***

ESTUDIO BÁSICO

Obtiene información de :

MEDICIONES ANTERIORES

MEDICIONES EN INSTALACIONES O

PROCESOS SIMILARES

CÁLCULOS BASADOS EN DATOS

CUANTITATIVOS APROPIADOS

ESTUDIO DETALLADO

Objeto :

OBTENER INFORMACIÓN CUANTITATIVA DE LA EXPOSICIÓN CUANDO ESTÁ PRÓXIMA AL VALOR LÍMITE

Seleccionar :

- ✓ **TRABAJADORES A MEDIR**
- ✓ **CONDICIONES DE MEDIDA**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE MEDIDA**

ESTUDIO DETALLADO

Si se piensa que la exposición es muy inferior o muy superior al valor límite :

- ✓ **MEDIDAS EN EL CASO MÁS DESFAVORABLE**
- ✓ **MEDIDAS EN LA FUENTE**
- ✓ **EVALUACIÓN APROXIMADA**

Requisitos de incertidumbre expandida para mediciones de comparación con los V.L. y mediciones periódicas

PERIODO DE REFERENCIA	INTERVALO DE MEDIDA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA RELATIVA
CORTA DURACIÓN	0,5 VL - 2 VL	$\leq 50 \%$
LARGA DURACIÓN	0,1 VL - 0,5 VL	$\leq 50 \%$
LARGA DURACIÓN	0,5 VL - 2 VL	$\leq 30 \%$

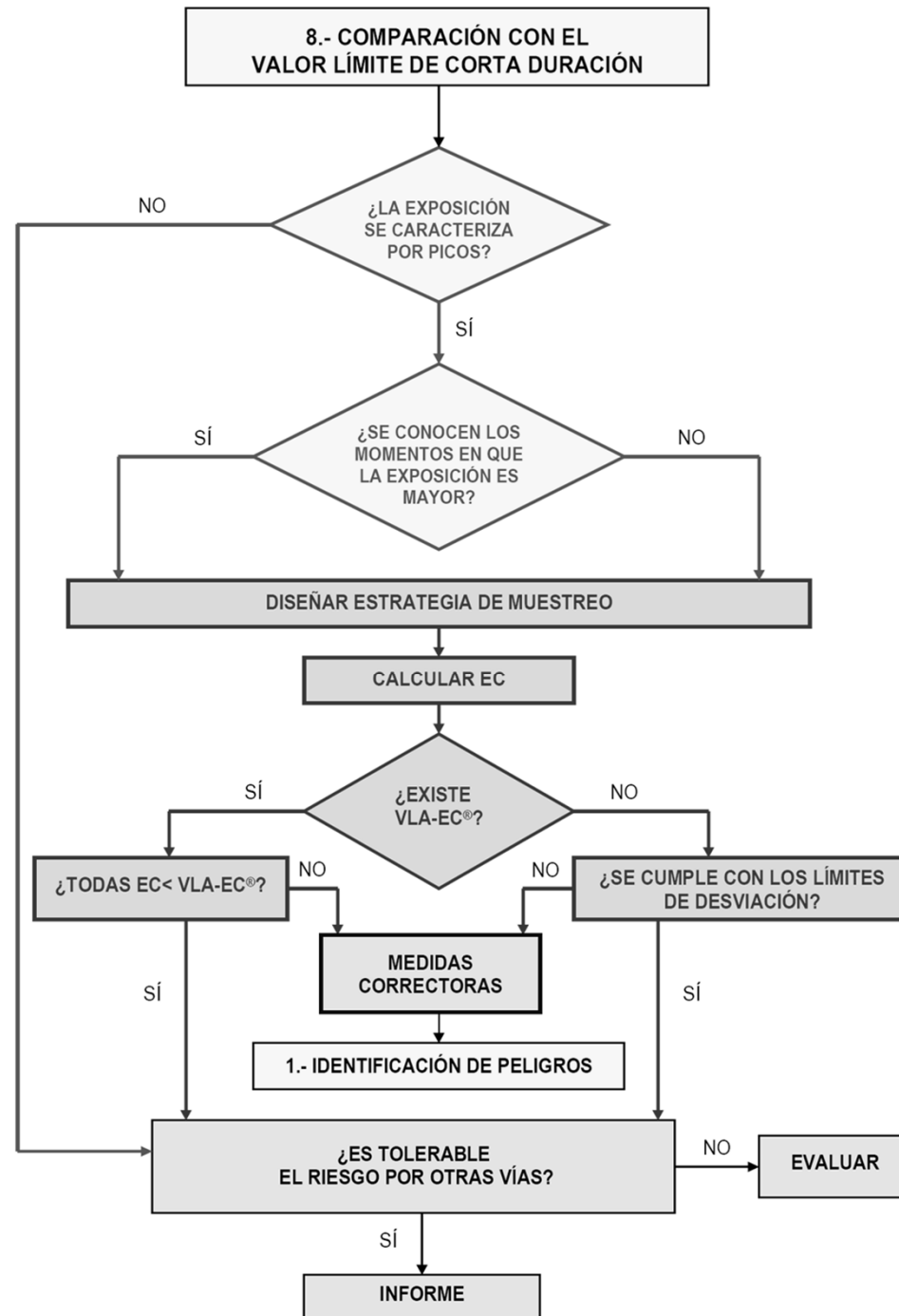
CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN LABORAL

COMPARAR CON LOS VALORES LÍMITE

**EN CASO DE QUE SEAN NECESARIAS
MEDICIONES PERIÓDICAS**

- ✓ **FIJAR LA PRÓXIMA MEDICIÓN**
- ✓ **DEFINIR EL PROCEDIMIENTO DE
MEDIDA**

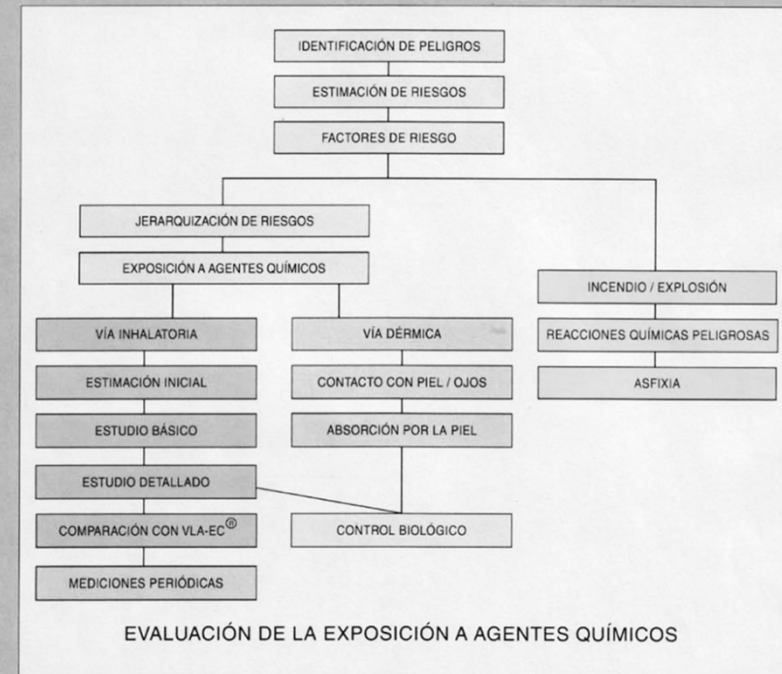
***COMPARACIÓN CON
EL VALOR LÍMITE DE
CORTA DURACIÓN***



MUCHAS
GRACIAS POR
VUESTRA
ATENCIÓN

Riesgo Químico: Sistemática para la Evaluación Higiénica

Utilización de un método simplificado



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO