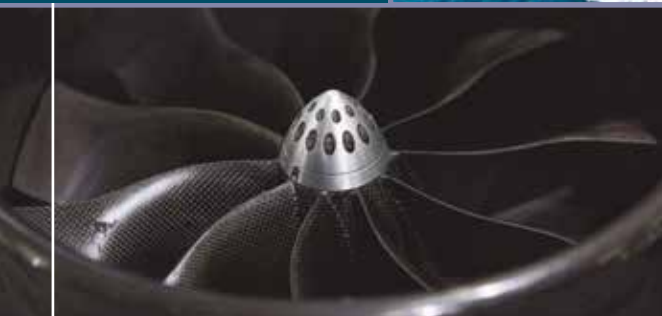


Gestión de riesgos y oportunidades



Guía
para la elaboración de
proceso/procedimiento
de referencia



Gestión de riesgos y oportunidades

Reservados todos los derechos.

No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de información ni transmitir alguna parte de esta publicación, cualquier que sea el medio empleado sin permiso previo de los titulares de los derechos de la propiedad intelectual.

© Febrero 2021

EDITA: TEDAE, Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio.

ARTE: EXPOMARK (www.expomark.es)

GRUPO DE TRABAJO:

Olga García Sanz

Técnico de Calidad y Medioambiente
ALTRAN PART OF CAPGEMINI

Olga Santiago García

Ingeniero de Calidad
EVERIS AEROESPACIAL, DEFENSA Y SEGURIDAD

Jose Miguel Herrero

Senior Manager Calidad
GENERAL DYNAMICS ELS- SANTA BÁRBARA
SISTEMAS

Jesús Rodríguez Gomariz

Ingeniero de Calidad Defensa y Seguridad
INDRA SISTEMAS S.A.

Jaime VILA ORTEGA

EC Laboratory Quality Manager
ALTER TECHNOLOGY TÜV NORD S.A.U.

Javier de Elena Sánchez

Técnico de Calidad
GMV AEROSPACE AND DEFENCE

Juan Carlos Esparza Rivera

Head de Calidad
MRO&MONTAJE ITP AERO

Guía

para la elaboración del
marco de referencia para
la gestión de riesgos y
oportunidades

sumario

1.	OBJETO / ALCANCE	4
2.	MARCO NORMATIVO	4
3.	DEFINICIONES	5
4.	PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS	6

01

Objeto alcance

Esta Guía tiene como objeto establecer un marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades que pueda ser utilizado por parte de las empresas españolas pertenecientes a los sectores de defensa, aeronáutica y espacio.

La definición de un proceso de gestión de riesgos y oportunidades permite a las empresas gestionar la incertidumbre, en todas sus actividades y proyectos, de modo que se prevengan o reduzcan efectos no deseados (riesgos) y se potencien o aumenten los efectos deseables (oportunidades), contribuyendo de esta manera a que se puedan lograr los resultados planificados.



02

Marco normativo

- **UNE EN ISO 9001:2015** - Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. 23 de Septiembre de 2015
- **UNE-ISO 31000:2018** - Gestión del riesgo. Directrices. 28 de Marzo de 2018
- **IT 4201.01C** - Instrucción Técnica. Proceso de gestión de riesgos. Elaboración y evaluación de planes de gestión de riesgos". Ministerio de Defensa, Dirección General de Armamento y Material, 14 de Octubre de 2014
- **PECAL 2110 (EDICIÓN 4)** - Requisitos OTAN de aseguramiento de la Calidad para el diseño, el desarrollo y la producción. Ministerio de Defensa, Dirección General de Armamento y Material, Agosto de 2016
- **UNE-EN 9100:2018** - Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos para las organizaciones de aviación, espaciales y de defensa. 11 de Julio de 2018



*La gestión de las incertidumbres
contribuye al cumplimiento de los
objetivos de la empresa”.*



Evento: Ocurrencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias.

Riesgo: Evento del que existe una incertidumbre sobre si ocurrirá o no, y que puede afectar adversamente a la consecución de objetivos o a la mejora continua.

Oportunidad: Evento del que existe una incertidumbre sobre si ocurrirá o no, y que puede afectar positivamente a la consecución de objetivos o a la mejora continua.

Fuente de riesgo/oportunidad: Elemento que, por sí solo o en combinación con otros, tiene el potencial de generar riesgos u oportunidades.

Probabilidad: Posibilidad de que algo suceda.

Impacto: Es el efecto potencial de un riesgo u oportunidad sobre los objetivos.

03

Definiciones y Acrónimos

04

Proceso de gestión de riesgos

(objeto del análisis, definición y diagrama de proceso)

El proceso de Gestión de Riesgos es parte fundamental de la gestión de la empresa y debe estar presente en la misma desplegada en las diferentes áreas y niveles de responsabilidad.

Las Oportunidades deben tratarse con el mismo proceso que los Riesgos, adaptándolo de forma específica al tratamiento de las mismas. El objetivo será potenciar los efectos deseables de las Oportunidades.

El proceso descrito en esta Guía es aplicable tanto a Riesgos como Oportunidades (de aquí en adelante R&O).

El proceso de R&O tiene importantes beneficios:

- Protege y crea valor en la empresa.
- Mejora el proceso de toma de decisiones y asegura la disponibilidad de la información confiable necesaria.
- Asegura que el nivel de riesgo que se asume es entendido y apropiado.
- Fomenta la gestión proactiva.
- Asigna y usa eficazmente los recursos para el tratamiento del riesgo
- Mejora de la probabilidad de conseguir los resultados planificados y objetivos.
- Ayuda a la mejora continua, aprendiendo de eventos ya sucedidos y previniendo para que no vuelvan a ocurrir.

El proceso de R&O debe asegurar que:

- Los riesgos son identificados, valorados, reportados, monitorizados, mitigados y/o eliminados. Incluirá controles adecuados y sólidos para la gestión y/o eliminación del riesgo.
- Las oportunidades son identificadas, valoradas, monitorizadas y potenciadas para lograr su consecución. Incluirá controles adecuados y sólidos para la gestión y/o logro de la oportunidad

La Gestión de R&O no solo aplica a riesgos y oportunidades de programas, sino a todos aquellos riesgos y oportunidades que por su naturaleza afectan a toda la empresa.

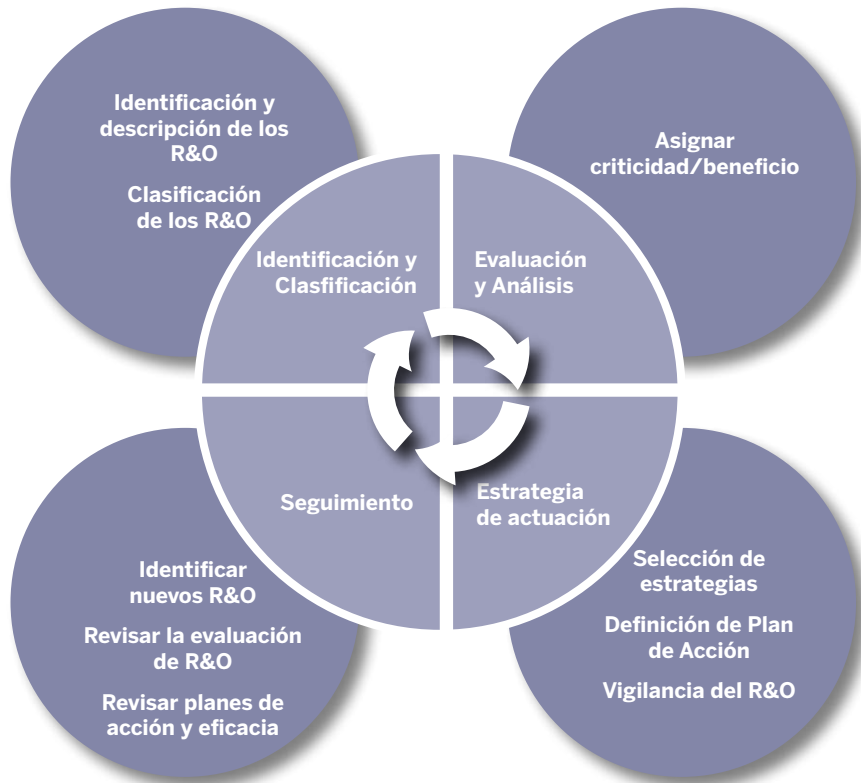
Es necesario definir los diferentes roles y responsabilidades en el proceso, así como el modelo de comunicación y despliegue a lo largo de los diferentes niveles de la organización.

La empresa debe asegurar que incluye en sus procedimientos la revisión de requisitos específicos de proyectos y clientes.



El proceso de gestión de riesgos y oportunidades debe formar parte de la cultura de la empresa”.





4.1. FASE 1 - IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

La identificación de R&O se lleva a cabo para obtener un listado de posibles eventos que puedan dar origen a Riesgos y Oportunidades, que posteriormente serán analizados y gestionados.

A continuación, se exponen las actividades y tareas específicas a llevar para la identificación y clasificación de los R&O.

4.1.1 Identificar el alcance del análisis	La organización identificará cual es el alcance del análisis que se va a efectuar: si es transversal a toda la Empresa, si se realizará para un Programa / Contrato concreto, si afecta a un área determinada (Dirección, Función, departamento, taller, etc.).
4.1.2 Designación “Responsable /es” del proceso	Para liderar y coordinar las actividades de identificación de los R&O, la organización designa un “Responsable”, que puede ser único a nivel de Compañía, o bien diferentes personas responsables en cada área de la Organización (Programa, departamento, unidad de negocio,) donde se efectúe el análisis. Este responsable debe tener conocimiento y experiencia en el proceso de Gestión de R&O, así como dotes personales para coordinar equipos y consensuar acciones y resultados.
4.1.3 Designación del Equipo	Dependiendo de la complejidad del análisis a efectuar, se designan personas de las áreas involucradas en el análisis. Si la identificación de R&O tiene un carácter transversal, implicando a todas las Funciones de la Compañía, representantes de cada una de dichas Funciones, deben estar presentes en el equipo y aportar el conocimiento especializado de cada área. Asimismo, un equipo facilita la labor de identificación y clasificación, ya que esta actividad tiene un carácter de “Tormenta de ideas” que es más productiva y eficaz cuando son varias personas las que participan. Esta actividad no es una actividad permanente, sino que requiere de cargas de trabajo parciales, que pueden ser factibles de conseguir en las personas del equipo, sin suponerles una significativa merma en sus funciones y responsabilidades normales.
4.1.4 Selección del método /métodos de análisis	Para la Identificación de los R&O la parte más importante y clave del proceso está en el método o métodos que se sigan para lograr el objetivo, ya que es a partir de dicha identificación, que la organización podrá evaluarlos y tomar las acciones necesarias para evitar dificultades futuras producidas por los riesgos o implementarlas para mejorar o sacar beneficio en el caso de las oportunidades. Existe una amplia panoplia de métodos para la identificación de R&O, algunos de los cuales se exponen en este apartado.
4.1.5 Relación de R-O con sus causas / fuentes, descripción del evento y las consecuencias del mismo	El resultado de la identificación es una relación de eventos, sus causas o fuentes y sus consecuencias en la Organización, con la descripción pormenorizada de los mismos que faciliten las actividades de evaluación y selección de estrategias en las Fases posteriores del proceso. Independientemente del método o métodos elegidos para realizar la identificación de los R&O, es necesario partir de las posibles fuentes en los que pueden originarse. Estas fuentes son, básicamente, las actividades que la compañía ejecuta y de las que surgirán los potenciales problemas u oportunidades. Una relación de potenciales fuentes son las mostradas en este apartado del documento.
4.1.6 Clasificación	Cada uno de los eventos es clasificado en función de los criterios seleccionados por la Organización. Esta clasificación puede ser realizada focalizándose en los aspectos y características de los eventos, que sean más importantes para la organización. Sin ser limitativa, una posible clasificación basada en la experiencia de las empresas TEDAE, se expone en este apartado del documento.
4.1.7 Difusión / Distribución	La relación de R&O identificados se comunica en interno al equipo que va a realizar la evaluación de los R&O en Fases posteriores del proceso.

4.1.4 Selección del método /métodos de análisis

Los métodos para la identificación de R&O que, en función de la experiencia obtenida en el desarrollo de la gestión de R&O, se consideran como más efectivos son los siguientes:

- Entrevistas: se realizan con la presencia del responsable de R&O y el entrevistado, y mediante preguntas y conversación se van tratando de identificar los R&O, que, desde el punto de vista del entrevistado, son pertinentes. La realización de entrevistas a un número significativo de personas en la organización, permite identificar esos R&O y evidenciar aquellos que son compartidos por la mayoría. Este método implica un trabajo importante por parte del entrevistador para ser capaz de realizar las preguntas adecuadas y sintetizar las respuestas de los

entrevistados, así como una actividad posterior de consenso con cada uno de ellos sobre lo extraído en la entrevista, para asegurar que lo que captado por el entrevistador y lo que el entrevistado quería expresar, coincide.

- Cuestionarios: con una batería de cuestiones relativas al alcance que se quiere analizar y que se remiten a un panel de personas dentro de la organización consideradas como las más adecuadas para el análisis que se realiza.
- Reuniones periódicas: con aquellas personas dentro de la organización que participan en el equipo o consideradas como idóneas para la identificación de los R&O. en estas reuniones, se realizan "tormentas de ideas" que permitan identificar nuevos R&O.
- Lecciones Aprendidas: que permiten, en base a la experiencia de

la organización y al conocimiento adquirido en cada actividad desarrollada, aquellos problemas (reclamaciones de clientes, extra costes, accidentes, ...) que pueden volver a presentarse y que deben ser considerados como R&O. Estas Lecciones Aprendidas no son solo internas, sino que pueden provenir de fuera de la compañía (por ej. Penalizaciones a otras empresas, accidentes, ...)

- Programas de Propuestas o Sugerencias: que permitan a todo el personal de la compañía, participar en la identificación de R&O, a partir del conocimiento directo de las actividades que realizan.
- Mejores Prácticas: en otras áreas de la empresa, empresas del mismo sector de negocio o empresas de otros sectores, pero que una vez conocidas aporten datos para la identificación de esos R&O



4.1.5 Relación de R&O con sus causas / fuentes, descripción del evento y las consecuencias del mismo

actividad de la organización, pueden variar con respecto a lo aquí mostrado, se pueden señalar las siguientes:

Como Fuentes potenciales de los R&O, y teniendo en cuenta que, dependiendo del sector de

Necesidades y Expectativas de Partes Interesadas	Análisis de Expectativas y Necesidades de Partes Interesadas.
Lecciones Aprendidas	Ofertas realizadas. Programas finalizados. Contratos Servicio Postventa realizados. Actividad Servicio Postventa en curso / finalizadas.
Revisión por la Dirección	Evaluación y resultados obtenidos en la reunión de Revisión por la Dirección.
Auditorías	Auditorías Internas. Auditorías Externas.
Satisfacción Partes Interesadas	Clientes (Reclamaciones / Autoevaluación). Organizaciones Sindicales (Comunicaciones de Sindicatos / Actas de reuniones con Sindicatos y delegados de Prevención). Empleados (Encuestas de Satisfacción SSL / Encuestas de Clima Laboral). Administraciones / Sociedad (Reclamaciones / Requerimientos).
No Conformidades del Sistema de Gestión	Análisis datos de NC.
Incidentes SSL / MA	Análisis datos de NC.
No Conformidades de Producto	Análisis datos de NC. Programas / Customer Service para Reclamaciones clientes con impacto significativo.
Evaluaciones de aspectos ambientales	Informe Medioambiental.
Evaluaciones de Riesgos de SSL	Memoria del Servicio de Prevención.
Evaluación de Requisitos Legales	Evaluación de cumplimiento legal (SSL, MA, REACH, Producto, IT...
Programa	Análisis de R&O de Programa aplicables al resto de Programas. Análisis del incumplimiento de los Requisitos. Análisis de la factibilidad del producto en producción y en coste.
Gestión de requisitos	Análisis de requisitos.
Gestión del cambio	Análisis de actividades del cambio.

Guía

para la elaboración del marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades

4.1.6 Clasificación

La identificación de los R&O debe dar como resultado la relación de eventos, las causas o fuente de los que proceden y el impacto que para la organización tendrá cada una de los eventos identificados, de acuerdo al siguiente esquema.

Esta clasificación puede ser realizada focalizándose en los aspectos y características de los eventos, que sean más importantes para la organización. Sin ser limitativa, una posible clasificación basada en la experiencia de las empresas TEDAE, sería la siguiente. Asimismo, la Instrucción Técnica del Área de Inspecciones Industriales, IT4201-01 "PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS" presenta en su Anexo H una clasificación de "Factores habituales de riesgo en los contratos"

Clasificación de las fuentes de Riesgos

Entorno

- Sistema político
- Sistema económico
- Competencia
- Sistema laboral
- Madurez tecnológica
- Legislación
- Restricciones de exportación
- Sociedad
- Cultura

- Condiciones ambientales
- Pandemia
- Otros

Clientes

- Solvencia económica
- Organización
- Gestión/apoyo del proyecto
- Deseos y expectativas
- Conocimiento del proyecto
- Organizaciones u Organismos participantes
- Usuarios finales
- Tipo de contrato
- Restricciones y Responsabilidades contractuales
- Dependencias impuestas por el contrato
- Otros

Proveedores y/o Subcontratistas clave

- Competencias y capacidades
- Calidad
- Plazos de entrega
- Solvencia económica
- Otros

Gestión del Proyecto

- Singularidad del proyecto
- Alcance
- Asignaciones de Roles, Reparto de tareas y responsabilidades
- Experiencia previa del equipo de proyecto
- Competencias y capacidades de los asociados en el proyecto
- Rotaciones y bajas
- Infraestructuras

- Recursos materiales para realizar el proyecto: hardware, licencias software...
- Dimensión y complejidad del proyecto
- Calendario/ Planificación del proyecto
- Entrega a tiempo
- Comunicación
- Seguimiento y control de cambios y desviaciones
- Interdependencias con otros proyectos
- Apoyo de la Dirección
- Otros

Técnicos

- Información/ inputs para realizar los trabajos
- Persistencia de los requisitos y entregables
- Exactitud en la definición y documentación de los requisitos y entregables
- Realismo de los requisitos y entregables
- Viabilidad del cumplimiento
- Tecnología
- Calidad de los entregables
- Otros

Económicos

- Presupuesto/ Coste del proyecto
- Formas de pago
- Retenciones asociadas a periodos de garantía
- Margen del proyecto
- Costes no facturables
- Otros

4.2. FASE 2- Evaluación y Análisis

4.2.1 Establecimiento de criterios de análisis de riesgos

Se determinan cuál va a ser la metodología que se va a utilizar para valorizar los riesgos y oportunidades.

Un ejemplo de la metodología que se puede utilizar es la siguiente:

Criticidad/Beneficio = Probabilidad x Impacto

*Donde:

- Probabilidad es la probabilidad de ocurrencia del riesgo o la oportunidad. Se deberá establecer una escala de valores que se aplicarán en el análisis.
- Impacto es la afectación del riesgo o la oportunidad. Se deberá establecer una escala de valores que se aplicarán en el análisis.
- Criticidad/Beneficio es la importancia de cada riesgo u oportunidad. Se calcula relacionando las variables probabilidad e impacto. Se deberá establecer una escala de valores.

4.2.2 Definición de límites de acción

Se deberá de establecer un valor a partir del cual un riesgo se entiende como "No aceptable" y una oportunidad se entiende como "Imprescindible". Para todos los elementos que se les otorgue esta catalogación se deberá establecer un plan de acción.

4.2.3 Comunicación

Se le asigna una categoría interna o externa a cada uno de los riesgos. En función de la categoría se comunicará internamente, si el riesgo afecta a la Organización, o interna y externamente, si el riesgo afecta a otras Organizaciones.



4.2.1 Establecimiento de criterios de análisis de riesgos

Como ejemplo, la escala para la probabilidad puede tener los siguientes valores:

- **Alta** → Cuando la probabilidad de ocurrencia es mayor al 10%. Se le otorga un valor de 10.
- **Media** → Cuando la probabilidad de ocurrencia se encuentra entre el 5 y el 10%. Se le otorga un valor de 5.
- **Baja** → Cuando la probabilidad de ocurrencia es menor al 5%. Se le otorga un valor de 1.

Como ejemplo, la escala para el impacto puede tener los siguientes valores:

- **Alto** → El riesgo u oportunidad tiene una afectación determinante. En caso de riesgo si llega a suceder es catastrófico y en caso de oportunidad en caso de suceder es determinante. Se le otorga un valor de 10.
- **Medio** → El riesgo u oportunidad tiene una afectación relativa. En caso de ocurrencia, no es determinante. Se le otorga un valor de 5.
- **Bajo** → El riesgo u oportunidad tiene una afectación despreciable. En caso de ocurrencia, no es significativo. Se le otorga un valor de 1.

Como ejemplo, la escala Criticidad/Beneficio puede tener los siguientes valores:

- **Alto** → El valor se encuentra entre 50-100.
- **Medio** → El valor se encuentra entre 2-49.
- **Bajo** → El valor es de 1



Identificar los R&O, analizar, evaluar y establecer las estrategias de actuación de forma estructurada”.

De este modo se obtiene una matriz de Criticidad/Beneficio 3x3:

		MATRIZ DE CRITICIDAD			IMPACTO		
		Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
PROBABILIDAD	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto
	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

		MATRIZ DE BENEFICIO			IMPACTO		
		Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
PROBABILIDAD	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto
	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

		MATRIZ DE CRITICIDAD				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
PROBABILIDAD	Muy Bajo	Despreciable	No Significativo	No Significativo	Significativo	Significativo
	Bajo	No Significativo	No Significativo	Significativo	Significativo	Significativo
	Medio	No Significativo	Significativo	Crítico	Crítico	Crítico
	Alto	Significativo	Significativo	Crítico	Inaceptable	Inaceptable
	Muy alto	Significativo	Significativo	Crítico	Inaceptable	Inaceptable

		MATRIZ DE BENEFICIO				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
PROBABILIDAD	Muy Bajo	Despreciable	No Significativo	No Significativo	Significativo	Significativo
	Bajo	No Significativo	No Significativo	Significativo	Significativo	Significativo
	Medio	No Significativo	Significativo	Destacado	Destacado	Destacado
	Alto	Significativo	Significativo	Destacado	Prioritario	Prioritario
	Muy alto	Significativo	Significativo	Destacado	Prioritario	Prioritario



4.3 Fase 3 - Estrategia de actuación

4-3.1 Identificación y selección de la estrategia de actuación

Identificar y seleccionar una estrategia de actuación adecuada sobre los riesgos identificados para poder definir correctamente el plan de acción.

Algunas de estas estrategias de actuación son las siguientes:

Para los Riesgos:

- Aceptación del riesgo: consiste en reconocer el riesgo. El riesgo presenta una criticidad aceptable y se puede convivir con él durante el proyecto. Este riesgo no se debe olvidar por completo, ya que puede verse modificado con el paso del tiempo. De este modo, se debe realizar seguimiento del riesgo, tal y como se detalla en la fase 4.
- Mitigación del riesgo: consiste en reducir la criticidad del riesgo mediante un plan de acción adecuado y eficaz.
- Transferencia del riesgo: consiste en trasladar el riesgo a un tercero, trasladando de este modo la responsabilidad sobre ese riesgo.
- Evitar el riesgo: consiste en modificar las condiciones que originan ese riesgo, de tal manera que se pueda eliminar por completo.

Para las Oportunidades:

- Explotación de la oportunidad: consiste en obtener beneficio de una oportunidad identificada mediante la implementación de un plan de acción.
- Mejora de la oportunidad: aumentando la probabilidad de ocurrencia o la consecuencia de la oportunidad.
- Compartir la oportunidad: con terceros para aumentar la probabilidad de que se produzca.
- Aceptar la oportunidad: decidiendo no realizar ninguna acción, en función del análisis y la evaluación realizada. La oportunidad ha de ser continuamente seguida para asegurar que si, en el futuro se volviera factible, se implementan las acciones apropiadas para conseguirla

Una vez definidas las diferentes estrategias, se debe seleccionar para cada riesgo identificado la estrategia a emplear para seguir con la gestión del riesgo.

4.3.2 Análisis de causa raíz

Se realiza el análisis de las causas de los riesgos identificados con el fin de poder plantear un plan de acción adecuado y eficaz.

4.3.3 Definición del plan de acción

Se propone un plan de acción para cada uno de los riesgos identificados en función de la estrategia seleccionada. Es recomendable que las acciones definidas incluyan una figura responsable de la acción, encargada de planificar, ejecutar y verificar la acción.

Para aquellos riesgos con evaluación superior a un nivel determinado por la empresa se recomienda dentro del plan de acción establecer un plan de contingencia para el caso de que el riesgo finalmente se materialice.

Aunque cada acción presente una figura responsable, debe haber un responsable del riesgo, que englobe la responsabilidad del plan de acción.

4.3.4 Identificación de los criterios

Identificación de los criterios para la determinación de la eficacia de la acción según la estrategia seleccionada.

4.3.5 Determinación del objetivo a conseguir

Se debe establecer el nivel de mejora que se quiere obtener con la implementación de una acción con respecto a la estrategia de actuación empleada.

En caso de que con el plan establecido no cumpla las expectativas deseadas, sería necesaria la revisión del plan.

4.3.6 Implementación del plan de acción

Ejecución de las acciones definidas en el plan de acuerdo con la planificación establecida.

4.4 Fase 4 - Seguimiento de R&O

4.4.1 Planificar los seguimientos a realizar de los R&O	<p>Realizar los seguimientos de acuerdo a la periodicidad establecida en el plan de aseguramiento de la calidad, plan de gestión del proyecto, procedimiento interno...</p> <p>En proyectos, este seguimiento de riesgos se realiza a lo largo de toda la vida del proyecto, incluyendo todas las fases. Hay que tener en cuenta que, en cada estado/ fase del proyecto las necesidades de gestión de los riesgos pueden ser distintas y la periodicidad de las revisiones debe adaptarse.</p> <p>Cabe destacar que hay ciertos riesgos para los que puede ser necesario un seguimiento más exhaustivo en función de los resultados de su evaluación (ver fase de evaluación).</p>
4.4.2 Convocar reuniones periódicas de seguimiento para asegurar este seguimiento en diferentes niveles de la organización	<p>Mantener reuniones de seguimiento a nivel Dirección para los R&O transversales o a nivel de Programa / Área / Función para control y seguimiento de riesgos a nivel de proyecto, asegurando la comunicación de los R&O a todas las áreas involucradas.</p> <p>Los participantes/ roles en estas reuniones pueden variar siguiendo el ciclo de vida del proyecto.</p> <p>Asimismo, si el nivel del riesgo aumenta puede ser necesario su escalado a niveles más altos de la organización.</p>
4.4.3 Identificar nuevos R&O	<p>Estos nuevos R&O se gestionarán siguiendo todas las fases definidas en esta guía.</p>
4.4.4 Revisar la evaluación de los R&O existentes	<p>Revisar y, actualizar, en caso aplicable, la siguiente información: probabilidad e impacto y estado/ estrategia del riesgo.</p> <p>En caso de cambios en el nivel de riesgo y, de acuerdo al mapa de riesgos definido, planificar planes de contingencia y/o mitigación.</p> <p>Deberá verse claramente cómo el R&O evoluciona a lo largo del tiempo en función de las actividades implementadas, bien sea a través de funcionalidades específicas de la herramienta utilizada, incluyendo el nivel de riesgo inicial y el actual, detallándolo en un campo específico del registro de riesgos, a través del histórico de cambios de las distintas versiones del registro, etc.</p>
4.4.5 Revisar los planes de acción	<p>Revisar y, actualizar, en caso aplicable, la siguiente información: estado, fechas de inicio y cierre planificadas y detallar el seguimiento realizado.</p>
4.4.6 Evaluar la eficacia y cerrar los planes de acción	<p>Indicar claramente cómo se ha realizado la evaluación de la eficacia y, en caso de que se evalúe positivamente, cerrar el plan de contingencia y/o mitigación indicando la fecha de cierre.</p> <p>Tras el cierre de las acciones, se procede a actualizar la probabilidad y/o impacto del riesgo.</p>
4.4.7 Cerrar R&O cuando ya no sean de aplicación	<p>Se actualizará su estrategia/ estado y se detallará la fecha de cierre de todos los riesgos eliminados.</p> <p>Cabe la posibilidad de que un riesgo no se cierre como tal pero la estrategia sea "Aceptar".</p>
4.4.8 Registrar lecciones aprendidas	<p>En caso de que se considere necesario, los resultados de la gestión de riesgos son un input para la BBDD de lecciones aprendidas.</p>
4.4.9 Revisión de los indicadores del proceso de gestión de riesgos	<p>Obtener, de acuerdo a la periodicidad definida, los indicadores de este proceso y, siguiendo lo establecido en el procedimiento interno en relación a la medición y análisis, abrir una no conformidad/ acción cuando corresponda.</p>

Guía

para la elaboración del marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades

Adicionalmente, se detalla alguna otra información a tener en cuenta en relación al seguimiento de los riesgos:

- La gestión de riesgos sigue un ciclo circular, es decir, en el seguimiento de los riesgos, por ejemplo, siempre que se identifique un nuevo riesgo se seguirán de nuevo todas las fases detalladas en la presente guía: identificación y clasificación, valoración, estrategia de actuación y nuevamente seguimiento.
- En caso de producirse cambios en el proyecto, por ejemplo, en el alcance, debe realizarse un proceso de revisión de R&O para evaluar la necesidad de identificar nuevas debilidades, amenazas y/o oportunidades y/o la modificación de los valores relacionados con la probabilidad de aparición y el impacto de los R&O ya identificados.

- Es importante no olvidar que, cuando la identificación y/o seguimiento de riesgos queda formalizada a través de un acta de reunión, se deberá volcar esta información en el registro de riesgos correspondiente, facilitando su trazabilidad, por ejemplo, a través del ID del R&O, indicando en el registro de riesgos su origen, etc.
- Si se ha decidido que el R&O se va a comunicar externamente, por ejemplo, al Cliente/ proveedor, asegurar que su seguimiento se les comunica y poder evidenciarlo.

Respecto a los indicadores del proceso de gestión de R&O cada empresa debe determinar aquellos indicadores que permitan monitorizar los aspectos del proceso de los cuales se quiera asegurar una operación eficaz. Algunos ejemplos:

- Porcentaje o número de riesgos/ oportunidades identificados. Pueden incluirse una categorización por fuente de riesgo, por áreas, procesos, proyectos....
- Porcentaje o número de riesgos/ oportunidades aprobados, aceptados, cerrados.
- Porcentaje o número de riesgos/ oportunidades en función de su criticidad/ beneficio.
- Tiempo para cierre de riesgos/ oportunidades.
- Evolución de la criticidad de los riesgos/ oportunidades.
- Posible impacto económico de los riesgos/ oportunidades.



5.1. Riesgo: Cliente con retraso frecuente en los pagos, aceptado en fase de oferta.

Fase 1 Identificación y Clasificación

4.1.1	Identificar el alcance del análisis	Proyecto de fabricación sistema Hw +Sw.
4.1.2	Designación “Responsable /es” del proceso	Jefe de Proyecto.
4.1.3	Designación del Equipo	Personal del Equipo proyecto, de financiero y de programas.
4.1.4	Selección del método /métodos de análisis	Lecciones aprendida.s
4.1.5	Relación de R-O con sus causas / fuentes, descripción del evento y las consecuencias del mismo	Fuentes: facturación de proyectos anteriores.
4.1.6	Clasificación	Clientes ->Solvencia económica.
4.1.7	Difusión / Distribución	Comunicación interna al equipo de proyecto y dpto. financiero, no tiene comunicación a cliente.

Fase 2 Evaluación y Análisis de los riesgos

4.2.1	Establecimiento de criterios de análisis de riesgos	Se sigue la metodología de riesgos de la empresa que tiene en cuenta la probabilidad y el impacto del riesgo obteniendo un nivel de criticidad. Probabilidad del riesgo: Medio Impacto del riesgo: Medio Criticidad: Medio x Medio = Medio
4.2.2	Definición de límites de acción	Si se ha contratado el proyecto se considera que la criticidad de este riesgo es aceptable. Lo que se debe limitar es el volumen total de facturación de proyectos contratados con el mismo cliente.
4.2.3	Comunicación	Se comunicará internamente, al afectar a la organización y no se comunicará externamente.

Guía

para la elaboración del marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades

Fase 3 Estrategia de actuación

4.3.1 Identificación y selección de la estrategia de actuación	Se selecciona la estrategia de actuación adecuada sobre el riesgo: aceptación.
4.3.2 Análisis de causa raíz	Se debe a causas no controlables desde la empresa, como situación económica del cliente. Si se trata de clientes de sector público, pueden influir cambios en el gobierno, o modificaciones de legislación.
4.3.3 Definición del plan de acción	No se define plan de acción, ya que la estrategia elegida es aceptación del riesgo: Se define un plan de contingencia por si el riesgo se materializa.
4.3.4 Identificación de los criterios	No aplica.
4.3.5 Determinación del objetivo a conseguir	No aplica.
4.3.6 Implementación del plan de acción	No aplica.

Fase 4. Seguimiento de riesgos

4.4.1 Planificar los seguimientos a realizar de los R&O	En el QAP del proyecto se establece que el seguimiento de los riesgos se realizará con una periodicidad mensual. Realizar seguimiento del volumen total de facturación contratado con este cliente
4.4.2 Convocar reuniones periódicas de seguimiento para asegurar este seguimiento en diferentes niveles de la organización	La revisión de riesgos se incluye como un punto de la agenda de las reuniones mensuales con el equipo del proyecto, y por departamento, en el departamento financiero.
4.4.3 Identificar nuevos R&O	No aplica, al menos relacionados con Solvencia Económica. El seguimiento de riesgos se hará en las reuniones de proyecto.
4.4.4 Revisar la evaluación de los R&O existentes	Revisar la probabilidad del riesgo según la situación del cliente y el impacto de acuerdo a la cantidad de proyectos activos contratados con el cliente.
4.4.5 Revisar los planes de acción	Revisar el plan de contingencia.
4.4.6 Evaluar la eficacia y cerrar los planes de acción	Evaluar en caso de aplicación del plan de contingencia.



“

La gestión de R&O no se limita solo a las incertidumbres en los proyectos, sino a cualquier tipo de evento que pueda afectar a la empresa”.

- 5.2. Riesgo: Cambio en la herramienta de Cliente utilizada para la gestión de las entregas con motivo de la evolución del mercado y que puede impactar en el plazo de entrega a cliente.

Fase 1 Identificación y Clasificación

4.1.1	Identificar el alcance del análisis	Proyecto de desarrollo software.
4.1.2	Designación "Responsable /es" del proceso	Jefe de Proyecto.
4.1.3	Designación del Equipo	Equipo del Proyecto.
4.1.4	Selección del método /métodos de análisis	Reuniones periódicas en las que se realizan "tormentas de ideas".
4.1.5	Relación de R-O con sus causas / fuentes, descripción del evento y las consecuencias del mismo	Fuentes: gestión de los requisitos, lecciones aprendidas, auditorías, no conformidades, incidentes, gestión de cambios.
4.1.6	Clasificación	Técnicos > Tecnología.
4.1.7	Difusión / Distribución	Comunicación interna al equipo y externa al Cliente.

Fase 2 Evaluación y Análisis de los riesgos

4.2.1	Establecimiento de criterios de análisis de riesgos	Se sigue la metodología de riesgos de la empresa que tiene en cuenta la probabilidad y el impacto del riesgo obteniendo un nivel de criticidad.
4.2.2	Definición de límites de acción	Probabilidad del riesgo: Alto (probabilidad de ocurrencia mayor al 10%) Impacto del riesgo: Alto (el riesgo tiene una afectación determinante) Criticidad: Alto x Alto = Alto
4.2.3	Comunicación	Al tener una criticidad alto , el riesgo se entiende como "No aceptable" por lo que es necesario establecer un plan de acción. Se comunicará internamente, al afectar a la organización y, externamente, ya que también afecta al Cliente.

Fase 3 Estrategia de actuación

4-3.1 Identificación y selección de la estrategia de actuación

Se selecciona la estrategia de actuación adecuada sobre el riesgo: Mitigación del riesgo, que consiste en reducir la criticidad del riesgo mediante un plan de acción adecuado y eficaz.

4.3.2 Análisis de causa raíz

La herramienta utilizada por el Cliente era ya insuficiente y en el mercado hay actualmente otras herramientas que permiten una gestión más eficaz.

4.3.3 Definición del plan de acción

Acción: Impartir formación al equipo en la nueva herramienta.

Responsable de la acción: Dpto. de formación.

Responsable del riesgo: Jefe de proyecto.

4.3.4 Identificación de los criterios

La acción se considerará eficaz si, una vez finalizado el curso, el equipo de trabajo puede trabajar sin problemas con la nueva herramienta.

4.3.5 Determinación del objetivo a conseguir

Con la implementación de esta acción el objetivo es poder reducir el impacto del riesgo a nivel bajo.

4.3.6 Implementación del plan de acción

En la fecha planificada, la formación tiene lugar.



Fase 4. Seguimiento de riesgos

- | | |
|---|--|
| 4.4.1 Planificar los seguimientos a realizar de los R&O | En el QAP del proyecto se establece que el seguimiento de los riesgos se realizará con una periodicidad mensual. |
| 4.4.2 Convocar reuniones periódicas de seguimiento para asegurar este seguimiento en diferentes niveles de la organización | La revisión de riesgos se incluye como un punto de la agenda de las reuniones mensuales con el equipo del proyecto. |
| 4.4.3 Identificar nuevos R&O | En la primera reunión de seguimiento se identifica una nueva oportunidad. Con motivo de la implantación de la nueva herramienta, el propio Cliente necesita formar a sus empleados y yo cuento en mi organización con personal competente para poder impartir esta formación, por lo que puedo ofrecerle este servicio. |
| 4.4.4 Revisar la evaluación de los R&O existentes | <p>En esta primera reunión de seguimiento ya se ha completado la acción por lo que actualizo la evaluación del riesgo:</p> <p>Probabilidad del riesgo: Bajo
Impacto del riesgo: Alto
Criticidad: Alto x Bajo = Medio</p> <p>Estado del riesgo: Lo mantengo abierto.
Estrategia: Aceptar el riesgo.
Planifico una acción de contingencia por si, cuando se cambie la herramienta da problemas y me puede seguir impactando en mi entrega a tiempo:
Acordar con el Cliente un tiempo en el que puedan convivir ambas herramientas.</p> <p>En mi herramienta/ registro utilizado para la gestión de riesgos se tiene que ver claramente la evolución del riesgo. Concretamente en el histórico de cambios de mi registro de riesgos he descrito en la versión actualizada los cambios efectuados: el riesgo ha pasado de ser inaceptable a significativo, he actualizado la estrategia, cerrado la acción de mitigación y planificado una acción de contingencia.</p> |
| 4.4.5 Revisar los planes de acción | <p>Acción: Impartir formación al equipo en las nuevas herramientas.</p> <p>Estado: Cerrada.</p> <p>Se detallan las fechas de inicio y cierre planificadas y se detalla el seguimiento: Con fecha xx/xx/xx se ha impartido la formación "xx" a la que han asistido todo el equipo del proyecto. Esta formación ha quedado registrada en la intranet corporativa.</p> |
| 4.4.6 Evaluar la eficacia y cerrar los planes de acción | <p>La acción ha sido eficaz ya que se han incluido casos prácticos en los que el formador ha podido comprobar la comprensión por parte de los alumnos del funcionamiento de la herramienta.</p> <p>Se detalla la fecha de cierre de la acción.</p> |
| 4.4.7 Cerrar R&O cuando ya no sean de aplicación | De momento no se cierra el riesgo, se mantiene abierto y la estrategia queda actualizada a "Aceptar". |
| 4.4.8 Registrar lecciones aprendidas | Dado que se tienen varios proyectos para el mismo Cliente, es muy importante que, cuando haya cambios en el Cliente que puedan impactar en los diferentes proyectos, esto se comunique a los jefes de proyecto de los proyectos que corresponda. |
| 4.4.9 Revisión de los indicadores del proceso de gestión de riesgos | <p>El Jefe de Proyecto revisa mensualmente, tal y como está definido en el QAP, los indicadores de este proceso.</p> <p>Los indicadores se encuentran por encima del nivel objetivo por lo que no es necesario abrir una no conformidad/ acción.</p> |

- 5.3. **Oportunidad: Integración de los sistemas de Calidad, Medio Ambiente y SSL, en un único Sistema de Gestión integrado para facilitar la gestión interna, reducción de documentos y disminución de costes por auditorías externas y tiempo de realización de las mismas con menor impacto en la operativa normal de los centros de trabajo.**

Fase 1 Identificación y Clasificación

4.1.1 Identificar el alcance del análisis	Integración de los 3 sistemas en un único Sistema de Gestión.
4.1.2 Designación “Responsable /es” del proceso	Jefe de Proyecto.
4.1.3 Designación del Equipo	Equipo del Proyecto con personal, de forma permanente durante todo el proyecto, de las áreas de Calidad, MA y SSL así como personal de las áreas de Compras, Programas, Ingeniería, Producción y RRHH de forma parcial a lo largo del desarrollo del Proyecto.
4.1.4 Selección del método /métodos de análisis	Reuniones periódicas en las que se realizan “tormentas de ideas”.
4.1.5 Relación de R-O con sus causas / fuentes, descripción del evento y las consecuencias del mismo	Fuentes: expectativas y necesidades de partes interesadas, Evaluación y resultados obtenidos en la reunión de Revisión por la Dirección , auditorías, no conformidades, incidentes / accidentes, evaluación cumplimiento legal, gestión de cambios, lecciones aprendidas.
4.1.6 Clasificación	Entorno > Sistema laboral, condiciones ambientales Técnicos > Tecnología.
4.1.7 Difusión / Distribución	Comunicación interna al equipo y a la Organización.

Fase 2 Evaluación y Análisis de las oportunidades

4.2.1 Establecimiento de criterios de análisis de R&O	Se sigue la metodología de R&O de la empresa que tiene en cuenta la probabilidad y el impacto obteniendo un nivel de criticidad.
4.2.2 Definición de límites de acción	Probabilidad de la oportunidad: Alto Impacto de la oportunidad: Alto Criticidad: Alto x Alto = Alto
4.2.3 Comunicación	La oportunidad, tanto por su probabilidad de llevarse a cabo, como por el favorable impacto en la organización se considera como imprescindible. Se comunicará internamente, al afectar a la organización.

Guía

para la elaboración del marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades

Fase 3 Estrategia de actuación

4-3.1 Identificación y selección de la estrategia de actuación	Se selecciona la estrategia de actuación adecuada sobre el riesgo: Explotar la oportunidad, estableciendo las acciones para asegurar que suceda.
4.3.2 Análisis de causa raíz	La gestión de 3 sistemas implica redundancias en la documentación y/o descoordinación de actividades en múltiples procesos porque lo requerido en un sistema no tenía en cuenta lo requerido en otro y obligaba a repetir actividades con incremento de tiempos de ejecución y/o ineficiencias.
4.3.3 Definición del plan de acción	<p>Plan de Acción (acción y tiempo):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis, proceso por proceso, de lo requerido en cada sistema (2 meses). 2. Identificación de redundancias (2 meses). 3. Determinación de actividades integradas en cada proceso (2 meses). 4. Elaboración de la documentación necesaria (4 meses). 5. Comunicación y formación de los nuevos procedimientos / procesos (1 mes). 6. Aprobación y difusión en la Organización (1 mes). 7. Auditoría interna para verificar nivel de implementación y efectividad nuevo. <p>Sistema integrado (a los 6 meses de actividad 6).</p> <p>Responsables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo: actividades 1, 2, 3, 4 y 5 • Dirección: actividad 6 • Auditoría: actividad 7
4.3.4 Identificación de los criterios	<p>El nuevo Sistema de Gestión se considerará eficaz si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la auditoría interna no se detectan NC mayores. • En la auditoría externa no se detectan NC mayores. • Los KPI's de la organización no muestran una degradación asociada a los nuevos procedimientos / procesos.
4.3.5 Determinación del objetivo a conseguir	<p>Reducción de documentación del Sistema. Reducción ineficiencias internas. Reducción de costes en auditorías externas.</p>
4.3.6 Implementación del plan de acción	De acuerdo a la planificación prevista.

Fase 4. Seguimiento de oportunidades	
4.4.1 Planificar los seguimientos a realizar de los R&O	Durante el año posterior a la implementación de la Oportunidad, seguimiento mensual para verificar efectividad y resultado de la auditoría
4.4.2 Convocar reuniones periódicas de seguimiento para asegurar este seguimiento en diferentes niveles de la organización	Reuniones mensuales con el equipo del proyecto.
4.4.3 Identificar nuevos R&O	Se identifica un riesgo asociado a la implantación de varios nuevos procedimientos porque el personal de algunas áreas no ha sido adecuadamente formado y se establecen nuevas acciones de formación.
4.4.4 Revisar la evaluación de los R&O existentes	A los 6 meses de implementación y como resultado de la auditoría interna, se verifica que la implantación es adecuada y que no se detectan, en general, problemas en la aplicación de los nuevos procedimientos / procesos. No requiere nueva evaluación.
4.4.5 Revisar los planes de acción	No se considera necesario plan de mitigación.
4.4.6 Evaluar la eficacia y cerrar los planes de acción	La auditoría externa realizada 10 meses después de la implantación de la oportunidad, verifica la efectividad del nuevo Sistema.
4.4.7 Cerrar R&O cuando ya no sean de aplicación	Al año de la implantación, se decide dar como "Cerrada".
4.4.8 Registrar lecciones aprendidas	La dificultad de llegar a todos los niveles de la organización con la formación, y la necesidad de una mejor y más extensa fase de formación en proyectos similares que pueden implicar cambios importantes en la cultura y/o forma de trabajar de la Organización.
4.4.9 Revisión de los indicadores del proceso de gestión de riesgos	Durante el año posterior a la implementación se siguen mensualmente los KPI's para identificar cualquier degradación de los mismos relacionada con la implantación del nuevo Sistema.

Guía

para la elaboración del marco de referencia para la gestión de riesgos y oportunidades

“

La gestión de R&O es liderada por el equipo directivo pero debe involucrar a todos los miembros de la empresa”.

Gestión de riesgos y oportunidades