

08-019

COMPARATIVE ANALYSIS OF PROJECT RISK MANAGEMENT STANDARDS AND METHODOLOGIES

Guillart Juan, Saraí ⁽¹⁾; Capuz Rizo, Salvador ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universitat Politècnica de València

This paper introduces five of the project's main risk management reference frameworks, Project Management Body of Knowledge of the Project Management Institute, PRINCE 2 of the UK Office Government Commerce, Open Project Management Methodology of the European Commission Centre of Excellence in Project Management, Project Risk Analysis and Management Guide (PRAM) of the Association for Project Management, and the ISO 31000 family of standards, presenting their objectives, structure, phases, processes, and linked tools, in order to assess its completeness, scope and simplicity/complexity of use.

Keywords: project risk management; PMBoK; PRINCE2; PRAM; OPM2; ISO 31000

ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESTÁNDARES Y METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

En el presente trabajo se introducen cinco de los principales marcos de referencia de gestión de riesgos del proyecto, la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos del Project Management Institute, PRINCE 2 de la Oficina gubernamental de Comercio del Reino Unido, la Open Project Management Methodology del Centro de Excelencia en Dirección de Proyectos de la Comisión Europea, la Guía de Análisis y gestión de riesgos (PRAM) de la Association for Project Management, y la familia de normas ISO 31000. Seguidamente se presentan sus objetivos, estructura, fases, procesos, y herramientas vinculadas, con objeto de evaluar su completitud, ámbito de aplicación y sencillez/complejidad de uso.

Palabras clave: gestión de riesgos del proyecto; PMBoK; PRINCE2; PRAM; OPM2; ISO 31000

Correspondencia: Saraí Guillart Juan sarai.guillart@gmail.com



©2020 by the authors. Licensee AEIPRO, Spain. This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción y antecedentes

La inquietud por gestionar los riesgos surge en la década de los 60 cuando empresas norteamericanas del sector de la energía nuclear empezaron a apreciar que muchos de sus fallos podrían haber sido previstos y haberse evitado o, al menos mitigado, consumiendo a su vez menos recursos.

Así pues, la Gestión de Riesgos empieza a expandirse a sectores como la ingeniería nuclear y náutica, al sector tecnológico, militar y el asegurador.

No obstante, no fue hasta la década de los 70 cuando la Gestión de Riesgos se extendió a las organizaciones. Por un lado, la Comisión Reguladora Nuclear de Estados Unidos (*Nuclear Regulatory Commission* [NCR]), publicó uno de los primeros códigos de seguridad nuclear con el fin de reducir los riesgos asociados al sector nuclear estadounidense.

Posteriormente en 1991, el Comité de Organizaciones Patrocinadoras (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* [COSO]), desarrolló un informe para la gestión interna del riesgo. También en 1993, se publicó la norma AS/NZ 4360 por parte de Australia y Nueva Zelanda con respecto a los riesgos en empresas públicas.

Actualmente, la Gestión de Riesgos se considera una parte fundamental de la Dirección y Gestión de Proyectos y no se concibe la gestión de un proyecto sin un análisis de los riesgos. Los riesgos, considerándose riesgos negativos a las amenazas y riesgos positivos a las oportunidades, afectan directamente a los objetivos (coste, tiempo, calidad, alcance, entre otros) del proyecto y, en consecuencia, suponen un componente clave en la toma de decisiones de la organización.

2. Estándares, metodologías y métodos

2.1 Project Management Body of Knowledge [PMBok] (PMI, 2017)

El *Project Management Body of Knowledge* [PMBok, 2017], es un estándar basado en una guía de fundamentos para la dirección de proyectos desarrollada por el *Project Management Institute* (PMI). El PMBoK se caracteriza por tener una estructura basada en 10 áreas de conocimiento y 5 grupos de procesos donde, dentro de cada grupo de procesos, se ejecutan procesos individuales de forma sistemática.

2.2 Projects IN Controlled Environments 2 [PRINCE2] (Axelos, 2017)

Projects IN Controlled Environments 2 [PRINCE2, 2016] es un método desarrollado por la *Office Government Commerce*, [OGC], y trata de convertir proyectos que emplean una carga significativa de variabilidad y de incertidumbre, en entornos controlados. Así pues, el proyecto se desarrolla bajo un entorno controlado, donde los principios son el elemento más característico, los cuales deben estar presentes a través de las temáticas y los procesos y, en consecuencia, a lo largo de todo el proyecto.

2.3 Project Management Square [PM²] (CoEPM², 2018)

La metodología *Project Management Square 3.0* [PM², 2018], fue creada y desarrollada por el CoEPM² (*Centre of Excellence in Project Management Methodology*), con el fin de proporcionar a los distintos equipos de proyecto los conocimientos, técnicas y herramientas necesarias para una gestión eficaz de sus proyectos y ofrecer soluciones y beneficios a sus organizaciones.

Se trata de una metodología apropiada para proyectos internacionales ya que proporciona un

vocabulario común, lo cual mejora las comunicaciones del proyecto y la aplicación de conceptos relativos al mismo. Esta metodología se ha desarrollado teniendo en cuenta las necesidades planteadas en las Instituciones Europeas e incorpora las mejores prácticas del mundo.

2.4 Project Risk Analysis and Management Guide [PRAM] (APM Group Limited, 2004)

La *Project Risk Analysis and Management Guide* [PRAM, 2004], desarrollada por la *Association for Project Management* [APM] y se caracteriza porque es una guía única y específica para la Gestión de Riesgos de un proyecto. Esta guía está enfocada a los gerentes de proyectos y los profesionales dedicados a la gestión de riesgos, proporcionando un conjunto de beneficios que ofrece la implementación de la Gestión de los Riesgos en una organización, los cuales se centran en el nivel de gerencia.

2.5 UNE-ISO 31000:2018 y UNE-ISO 31010:2011

La norma española UNE-ISO 31000:2018 *Gestión de Riesgos. Directrices*, es una norma creada por el comité técnico CTN 307-Gestión de riesgos, cuya secretaría desempeña la UNE. Esta norma se ha desarrollado con la finalidad de que las organizaciones desarrollen un marco de trabajo que integre la Gestión de Riesgos en sus actividades, mediante un conjunto de técnicas y, así, generar valor en la toma de decisiones para conseguir los objetivos mejorando sus actuaciones.

3. Gestión de Riesgos

3.1 Gestión de Riesgos: Project Management Body of Knowledge [PMBok] (PMI, 2017)

El PMBOK define la Gestión de Riesgos como un área de conocimiento que se ejecuta a través de los grupos de proceso de planificación, ejecución, seguimiento y control por medio de 7 procesos individuales:

Grupo de proceso de planificación:

- 1. Planificar la gestión de los riesgos.** Lo más destacable de esta fase es la obtención del Plan de Gestión de Riesgos ya que describirá la forma en la que se ejecutarán las tareas de gestión de riesgos.
- 2. Identificar los riesgos.** De esta fase se obtendrán los documentos más relevantes del proceso de gestión de los riesgos, los cuales son el Registro de Riesgos y el Informe de Riesgos.
- 3. Realizar el análisis cualitativo de los riesgos.** En esta fase se obtendrá una categorización de los riesgos individuales del proyecto. Aquellos riesgos con mayor impacto serán objeto de analizarse mediante un análisis cuantitativo.
- 4. Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos.** Lo más importante de esta fase es definir el riesgo general del proyecto, el cual se obtendrá mediante la combinación de los riesgos individuales de mayor impacto del proyecto.
- 5. Planificar la respuesta a los riesgos.** En esta fase se planificarán y desarrollarán acciones de respuesta para todos los riesgos del proyecto y el riesgo general del proyecto.

Grupo de proceso de ejecución:

- 6. Implementar las respuestas a los riesgos.** Aquí se trata de ejecutar las acciones planificadas en el paso anterior. Además, se deben definir disparadores para cada

riesgo, es decir, señales de aviso que reflejan que el riesgo se ha materializado o va a materializar a corto plazo.

Grupo de proceso de seguimiento y control:

- 7. Monitorear los riesgos.** Consiste en dar seguimiento a los riesgos de forma continua durante todo el ciclo de vida del proyecto; es decir, ver qué riesgos han podido desaparecer, cuáles han podido variar su probabilidad y/o impacto, ver si han aparecido nuevos riesgos y/o riesgos secundarios como consecuencia de la implementación de alguna respuesta a los mismos.

3.2 Gestión de Riesgos: PROjects IN Controlled Environments 2 [PRINCE2] (Axelos, 2017)

Como se ha dicho anteriormente, en el método PRINCE2 el proyecto se desarrolla bajo un entorno controlado, por medio de 7 principios (fundamentos), los cuales están presentes y directamente relacionados con las 7 temáticas (aspectos del proyecto) que se abordan continuamente durante todo el ciclo del proyecto y, 7 procesos que se ejecutan en las distintas fases del ciclo de vida del proyecto y que siguen una secuencia cronológica.

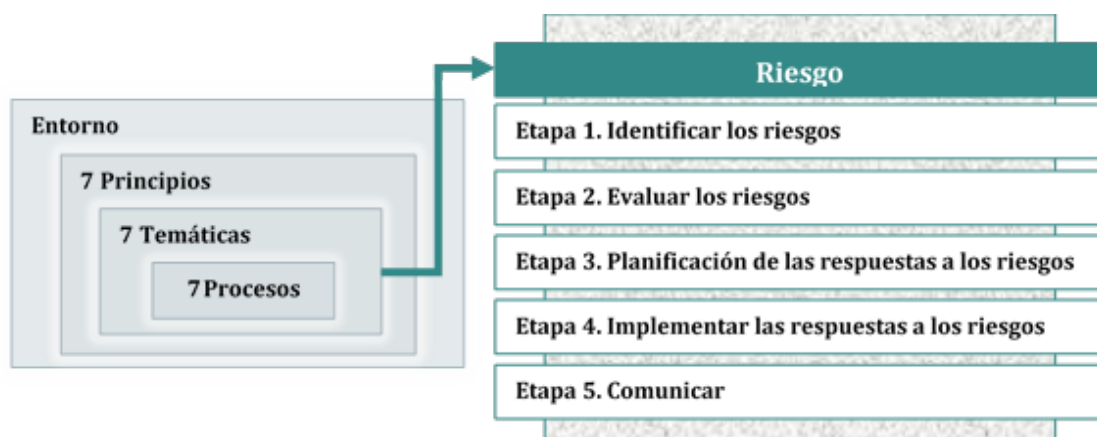
Así pues, PRINCE2 define la Gestión de Riesgos como una temática, *Riesgo*, que tiene como objetivo identificar, evaluar y controlar la incertidumbre del proyecto para posibilitar su éxito.

PRINCE2 se apoya en el uso del método MOR₁ (Management Of Risk), el cual emplea una metodología genérica universal para gestionar el riesgo, la cual incluye los siguientes aspectos:

- Comprender el contexto del proyecto.
- Involucrar a todas las partes interesadas
- Establecer roles y responsabilidades
- Entregar informes de los riesgos de manera regular

PRINCE2 establece 5 etapas, para la gestión de riesgos: identificar, evaluar, planificar, implementar y comunicar. Las 4 primeras etapas se desarrollan de manera consecutiva, mientras que la etapa de comunicación está presente continuamente. Las etapas que define PRINCE2, las cuales se pueden observar en la figura 1, para el proceso de Gestión de Riesgos son:

Figura 1.- Etapas de la temática de Riesgo de PRINCE2. Fuente: Elaboración propia.



- 1. Identificar.** En esta etapa se trata de conocer el entorno del proyecto y sus características para poder identificar los riesgos. Para ello, PRINCE2 establece dos

sub-fases:

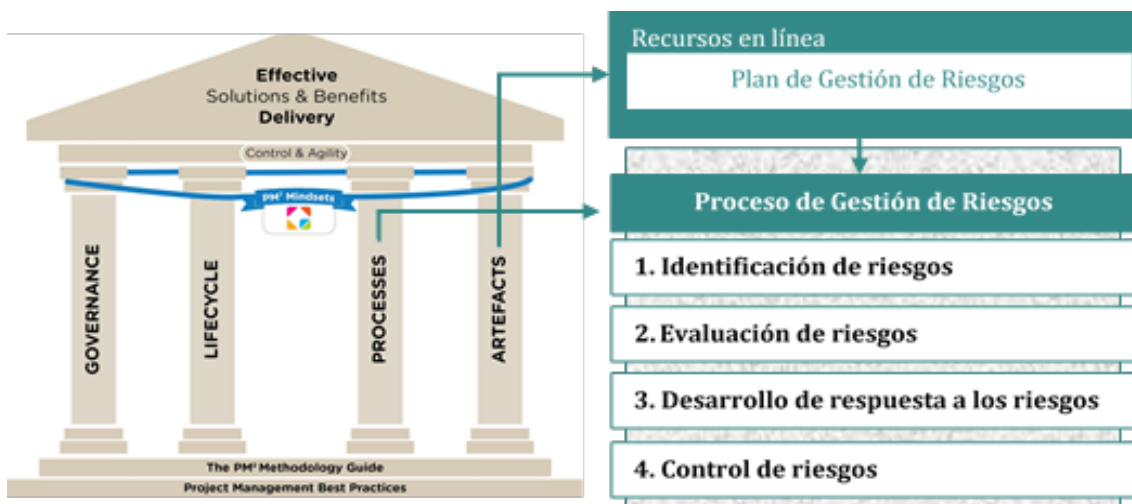
- Identificar el contexto
 - Identificar los riesgos.
2. **Evaluar.** En esta etapa se trata de valorar los riesgos anteriormente identificados, mediante dos sub-fases:
 - Estimación del riesgo
 - Evaluación del riesgo.
 3. **Planificación de las respuestas a los riesgos.** Está fase consiste en planificar la respuesta más apropiada para cada riesgo.
 4. **Implementar las respuestas.** El objetivo de esta etapa es cerciorarse de que las respuestas anteriormente planificadas se lleven a cabo de forma apropiada, controlando su efectividad tomando decisiones correctivas si las respuestas no coinciden con las expectativas. Es de gran importancia que en este punto del proceso se hayan identificado los roles de Propietario del Riesgo y Propietario de la Acción (en muchos casos es posible que ambos roles sean gestionados por la misma persona).
 5. **Comunicar.** Esta etapa se ejecuta a lo largo de todas las etapas anteriores, pues el objetivo es asegurar que toda la información, así como la evolución de los riesgos y la identificación de nuevos riesgos o riesgos secundarios, se notifique tanto a los miembros del equipo como a las partes interesadas, pues la exposición al riesgo de un proyecto no es estática.

3.3 Gestión de Riesgos: Project Management Square [PM²] (CoEPM², 2018)

La metodología PM², se apoya sobre 4 pilares los cuales representan un modelo de gobernanza de proyectos, un ciclo de vida del proyecto por medio de un conjunto de procesos y artefactos.

Tal y como se muestra en la Figura 2, debido a que el proceso de gestión de riesgos descrito en la guía de PM² es muy breve, se debe recurrir a su portal de internet para obtener el *Plan de Gestión de Riesgos* que es un recurso en línea (un artefacto), el cual describe con mayor detalle las fases del proceso de gestión de riesgos:

Figura 2.- Casa PM² y relación de los componentes con el proceso de Gestión de Riesgos.
Fuente: Elaboración propia a partir de wiki Open PM²



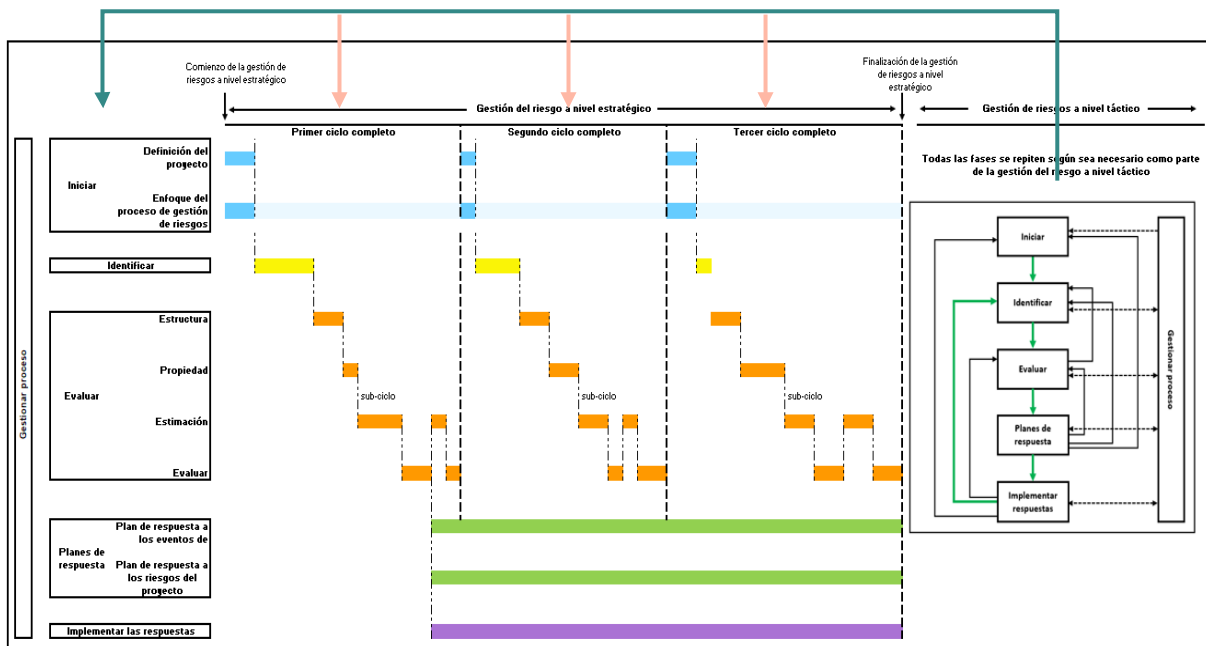
1. **Identificar los riesgos.** El objetivo de este paso es facilitar la identificación y documentación de los riesgos que pueden afectar a los objetivos del proyecto. También hay que tener en cuenta los riesgos adicionales que pueden aparecer a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
2. **Evaluación de riesgos.** El propósito de esta etapa es evaluar los riesgos en función de la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre los objetivos del proyecto.
3. **Desarrollo de respuesta a los riesgos.** El objetivo de esta etapa es desarrollar la mejor estrategia de respuesta a los riesgos (amenazas u oportunidades) así como, determinar y programar las acciones para su control posterior.
4. **Control de Riesgos.** El objetivo de esta etapa es supervisar y monitorear la ejecución de las actividades de respuesta a los riesgos a la vez que se controla el entorno del proyecto.

Finalmente, la mentalidad PM² establece que el objetivo de la Gestión de Riesgos no es conseguir unas salidas (entregables) de un proceso, sino que dichas salidas deben introducir algo nuevo, que darán lugar a unos resultados, los cuales deben proporcionar beneficios mensurables.

3.4 Gestión de Riesgos: Project Risk Analysis and Management Guide [PRAM] (APM Group Limited, 2004)

PRAM define que estas fases deben aplicarse tanto a nivel estratégico como a nivel táctico, tal y como se muestra en la Figura 3. A nivel estratégico, se trata de un proceso iterativo de 3 ciclos, donde en cada ciclo se ejecutan cada una de las fases. La duración de las fases y, en consecuencia, la duración de cada ciclo, están definidas desde un principio; lo que se pretende es que el tiempo se emplee de forma eficiente y efectiva. No obstante, dentro de cada ciclo sí que se aplica la Gestión de Riesgos a nivel táctico, donde las iteraciones entre las fases posteriormente descritas, se repiten según sea necesario. Las fases del proceso de Gestión de Riesgos que propone son:

Figura 3.- Gestión de riesgos a nivel estratégico: proceso iterativo de tres ciclos del proceso de - Diagrama de Gantt. Fuente: Elaboración propia a partir de APM Group Limited (2004)



1. **Iniciar.** El objetivo de esta fase es concretar los objetivos, el contexto y el alcance para el proceso de gestión de riesgos, para ello, la guía PRAM aconseja dividir esta fase en dos sub-fases:
 - Definición del proyecto
 - Enfoque del proceso de gestión de riesgos.
2. **Identificar.** Esta fase tiene como objetivo reconocer de forma práctica, completa y rentable todos aquellos eventos de riesgo relevantes. La finalidad es obtener información objetiva para que cada vez que se identifique un evento de riesgo la información inicial de la que se parte sea veraz, así como la definición de sus características.
3. **Evaluar.** Después de haber identificado los eventos de riesgo, el propósito de esta fase es incrementar la comprensión de cada evento de riesgo con el fin de tomar las decisiones más apropiadas y efectivas. Para ello, es necesario que de cada evento de riesgo se describan todas sus propiedades y peculiaridades relevantes, incluyendo la incertidumbre que genera, su probabilidad de ocurrencia, así como su potencial (amenaza u oportunidad) de impacto en los objetivos del proyecto. Esta fase se divide en otras cuatro sub-fases:
 - Estructura
 - Propiedad
 - Estimación
 - Evaluar
4. **Planificar Respuestas.** Esta fase tiene como objetivo definir y concretar las respuestas más convenientes para hacer frente a los eventos de riesgo, así como al nivel de riesgo general del proyecto, pudiendo variar la estrategia del proyecto. La guía PRAM recomienda dividir esta fase en dos sub-fases:
 - Plan de respuestas a los eventos de riesgo
 - Plan de respuestas a los riesgos del proyecto.
5. **Fase 5: Implementar Respuestas.** Esta fase consiste en tomar las acciones oportunas para implementar las respuestas previamente definidas.
6. **Fase 6: Gestionar proceso.** Esta actividad cumple varias funciones. Por un lado, permite integrar el proceso de gestión de riesgos con otros procesos de la organización. Por otro lado, garantiza y asegura que el proceso de gestión de riesgos se esté ejecutando correctamente, basándose en la información que se aporta de cada fase y analiza el enfoque que se da en cada fase, así como en todo el conjunto del proceso.

3.5 UNE-ISO 31000:2018 y UNE-ISO 31010:2011

La Norma UNE-ISO 31000 establece la gestión de los riesgos en un conjunto de principios, los cuales pretenden aportar valor al proceso; un marco de referencia que proporcione liderazgo y compromiso para la toma de decisiones; y, un proceso que establezca una secuencia estructurada para gestionar los riesgos. Es en este proceso donde interviene la ISO 31010, proporcionando técnicas para la evaluación del riesgo.

Las fases que establece el proceso de gestión de riesgos de la Norma ISO 31000 son:

1. **Fase: Comunicación y consulta.** Esta fase se realiza paralelamente a las demás y pretende hacer partícipes durante todo el proceso a los miembros de la organización

y a las partes interesadas para entender el riesgo, los fundamentos a partir de los cuales se tomarán las decisiones y los motivos por los que se deben tomar acciones específicas.

2. **Fase: Alcance, contexto y criterios.** Es en esta fase donde se establecerá el alcance del proceso, se definirá el contexto en el que se ejecutará el proceso para proporcionar una valoración eficaz del riesgo.
3. **Fase: Evaluación del riesgo.** Esta fase abarca la identificación de los riesgos, su análisis y su posterior evaluación. Es en esta fase donde toma especial importancia la Norma ISO 31010, ya que proporciona las técnicas apropiadas para cada sub-fase.
4. **Fase: Tratamiento del riesgo.** Es la fase donde se planificarán y ejecutarán acciones para abordar los distintos riesgos.
5. **Fase: Seguimiento y revisión.** Consiste en controlar y dar seguimiento a los riesgos identificados con el objetivo de asegurar un proceso de gestión de riesgos proactivo y eficaz.
6. **Fase: Registro e informe.** Es una fase que se ejecuta en paralelo a las demás con el objetivo de ir documentando de forma apropiada los resultados obtenidos.

4. Conclusiones

4.1 Comparativa de las fases

En la siguiente tabla se muestran los distintos procesos de la gestión de riesgos que aplica cada uno de los enfoques. A continuación, se analizarán las diferencias y similitudes entre cada una de las fases definidas por cada enfoque.

Tabla 1.- Fases o procesos de la gestión de riesgos de los distintos enfoques. Fuente: Elaboración propia

Enfoque	PMBok	PRINCE2	PM ²	PRAM	ISO 31000:2018
	Estándar	Método	Metodología	Metodología	Estándar
Gestión de Riesgos	Grupo de Proceso	Temática	Proceso	Proceso	Proceso

Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar la gestión de los riesgos 2. Identificar los riesgos 3. Análisis cualitativo de los riesgos 4. Análisis cuantitativo de los riesgos 5. Planificar la respuesta a los riesgos 6. Implementar la respuesta a los riesgos 7. Monitorear 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los riesgos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identificar el contexto 1.2. Identificar los riesgos 2. Evaluar los riesgos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Estimación del riesgo 2.2. Evaluación del riesgo 3. Planificar la respuesta a los riesgos 4. Implementar respuesta a los riesgos 5. Comunicar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los riesgos 2. Evaluar riesgos 3. Desarrollar respuesta a los riesgos 4. Control de los riesgos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definir Proyecto 1.2. Enfoque del Proceso de Gestión de Riesgos 2. Identificar 3. Evaluar <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Estructura 3.2. Propiedad 3.3. Estimación 3.4. Evaluación 4. Planear respuestas <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Planear Respuestas a Eventos Riesgo 4.2. Planear Respuestas a Riesgos del Proyecto 5. Implementar Respuestas 6. Gestionar Proceso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación y consulta 2. Alcance, contexto, criterios 3. Evaluación del riesgo <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Identificación del riesgo 3.2. Análisis del riesgo 3.3. Valoración del riesgo 4. Tratamiento del riesgo 5. Seguimiento y revisión 6. Registro e informe
--	--	--	---	--	--

4.2 Comparativa de la fase de Planificación/Inicio del Proceso de Gestión de Riesgo

Tabla 2.- Fase de Planificación/Inicio del Proceso de Gestión de Riesgos

	PMBok	PRINCE2	PM²	PRAM	ISO 31000 e ISO 31010
Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar la gestión de los riesgos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los riesgos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identificar el contexto 	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definir Proyecto 1.2. Enfoque del Proceso de Gestión de Riesgos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación y consulta 2. Alcance, contexto, criterios

Por lo que respecta a la fase de planificación del proceso de gestión de riesgos, la primera característica a destacar es que todos los enfoques, a excepción de la metodología PM², definen una etapa inicial donde el objetivo es definir cómo se gestionarán los riesgos del proyecto. Dicha información, para los enfoques PMBoK, PRINCE2 y PRAM se recogerá en un documento denominado Plan de Gestión de Riesgos.

No obstante, aunque PM² no tenga una fase inicial, sí que propone la creación del Plan de Gestión de Riesgos como punto de partida del proceso.

Por otro lado, en el caso de PRAM, es en esta fase donde se define la duración de los ciclos anteriormente vistos.

Finalmente, también cabe destacar que, aunque todos los enfoques tienen en cuenta a las partes interesadas en esta fase del proceso, el PMBoK es el único que propone la creación de un registro y análisis de los interesados.

4.3 Comparativa de la fase de Identificación de Riesgos

Tabla 3.- Fases de la identificación de los riesgos. Fuente: Elaboración propia

	PMBOK	PRINCE2	PM ²	PRAM	ISO 31000 e ISO 31010
Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	2. Identificar los riesgos	1. Identificar los riesgos 1.1. Identificar el contexto 1.2. Identificar los riesgos	1. Identificar los riesgos	2. Identificar	3.1. Identificación del riesgo

En cuanto a la fase de identificación de riesgos, todos los enfoques comparten el mismo objetivo: identificar las amenazas y oportunidades y establecer a qué objetivo del proyecto afectarán (si al presupuesto, al cronograma, a la calidad y/o al alcance), la finalidad es obtener el documento de Registro de Riesgos; a excepción de la Norma ISO, la cual no contempla su creación.

No obstante, PMBoK es el único enfoque que además de un Registro de Riesgos propone la creación de un Informe de Riesgos ofreciendo así una mayor comprensión de los mismos.

4.4 Comparativa de las fases de Evaluación de Riesgos

Tabla 4.- Fases de la evaluación de riesgos. Fuente: Elaboración propia

	PMBOK	PRINCE2	PM ²	PRAM	ISO 31000 e ISO 31010
Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	3. Análisis cualitativo de los riesgos 4. Análisis cuantitativo de los riesgos	2. Evaluar los riesgos 2.1. Estimación del riesgo 2.2. Evaluación del riesgo	2. Evaluar riesgos	3. Evaluar 3.1. Estructura 3.2. Propiedad 3.3. Estimación 3.4. Evaluación	3.2. Análisis del riesgo

En la siguiente etapa, la evaluación de los riesgos, el objetivo principal es evaluar los riesgos individuales para obtener el riesgo general del proyecto.

Para ello, se realiza en primer lugar un análisis cualitativo que permitirá categorizar los riesgos en función de su criticidad (definida por los valores de probabilidad e impacto asociados a cada riesgo), centrando así los esfuerzos en aquellos eventos más prioritarios, a los cuales se aplicará el análisis cuantitativo.

El análisis cuantitativo permitirá obtener el riesgo global del proyecto como combinación de los riesgos individuales mediante herramientas de simulación que tendrán en cuenta sus interdependencias.

Aunque todos los enfoques proponen la realización de ambos análisis, solamente PRINCE2, PMBoK y PRAM poseen etapas diferenciadas para la realización de los mismos. No obstante, todos los enfoques recomiendan realizar un esfuerzo ajustado a la magnitud y características del proyecto; un análisis cualitativo es recomendable en todos los casos, pero no es necesaria la valoración cuantitativa para todos los proyectos, pues requiere de una infraestructura específica, personal cualificado para su uso e interpretación y mucho tiempo y coste, donde los beneficios se observarán a medio o largo plazo.

4.5 Comparativa de las fases de Planificación e Implementación de las respuestas a los Riesgos

Tabla 5.- Fases de la planificación de respuesta a los riesgos. Fuente: Elaboración

	PMBok	PRINCE2	PM ²	PRAM	ISO 31000 e ISO 31010
Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	5. Planificar la respuesta a los riesgos 6. Implementar la respuesta a los riesgos	3. Planificar la respuesta a los riesgos 4. Implementar respuesta a los riesgos	3. Desarrollar respuesta a los riesgos	4. Planear respuestas 4.1. Planear Respuestas a Eventos Riesgo 4.2. Planear Respuestas a Riesgos del Proyecto 5. Implementar Respuestas	3.3. Valoración del riesgo 4. Tratamiento del riesgo

En la fase de planificación e implementación de respuesta a los riesgos, se trata de programar y ejecutar respuestas a los riesgos identificados donde los posibles tipos de respuesta a los riesgos son los mismos en todos los enfoques. También es en esta fase donde se estudian las posibles respuestas a los riesgos identificados, generando planes de contingencia apropiados, pudiendo ya registrar riesgos secundarios que aparezcan como consecuencia de la implementación de una de las respuestas seleccionadas.

No obstante, esta fase debería ejecutarse en dos fases, una de planificación y otra de implementación de respuestas, pero se han recogido de forma conjunta ya que PM² es el único enfoque que no diferencia entre estas dos etapas. Por el contrario, PRAM divide la planificación de respuestas en dos etapas y recomienda empezar con el segundo ciclo del proceso de gestión de riesgos a medida que se implementan las respuestas.

También, tras la implementación de las respuestas PMBoK y PRAM recomiendan realizar un segundo análisis cuantitativo para prevenir la eficiencia de las mismas.

4.6 Comparativa de las fases de Control de Riesgos

Tabla 6.- Fases seguimiento y control de los riesgos. Fuente: Elaboración propia

	PMBok	PRINCE2	PM ²	PRAM	ISO 31000 e ISO 31010
Fases o procesos de la Gestión de Riesgos	7. Monitorear	5. Comunicar	4. Control de los riesgos	6. Gestionar Proceso	5. Seguimiento y revisión 6. Registro e informe

Finalmente, la última fase consiste en controlar tanto la evolución de los riesgos como el proceso en general, donde todos los marcos de referencia plantean que sea una fase que se ejecute de forma continua durante todo el ciclo de vida del proyecto.

No obstante, el PMBoK y PRAM son los únicos que proponen realizar auditorías que

garanticen la eficacia de todo el proceso y servirse de las buenas prácticas como lecciones aprendidas para proyectos posteriores.

A partir de la comparativa anteriormente realizada de las fases que propone cada enfoque con respecto a la Gestión de Riesgos, se puede observar que la estructura de cada uno de ellos tiene analogías entre sí persiguiendo el mismo objetivo; solamente difieren en la profundización y nivel de detalle de la información que proporcionan.

4.7 Conclusiones

A pesar de que cada uno de los enfoques propone distintas fases para la Gestión de Riesgos, todos ellos, en una fase u otra, finalmente realizan las mismas actividades y solamente difieren en la profundización que les da cada uno de ellos.

También, cabe decir que todos ellos son que todos ellas son análogos en lo que respecta a la elaboración y confección de las guías; es decir, todas ellas están respaldadas por organismos donde grupos de expertos han determinado por consenso, a partir de lecciones aprendidas y análisis de resultados de un gran histórico de proyectos, cuáles son las mejores prácticas para el éxito de un proyecto.

Por lo que respecta a la Gestión de Riesgos, todos los enfoques la definen como un proceso continuo, aplicado durante todo el ciclo de vida del proyecto, donde se establecen unos roles y responsabilidades y la utilización de un conjunto de herramientas y técnicas. Además, el lenguaje utilizado por todas ellas es asequible para cualquier individuo que esté mínimamente relacionado con la Dirección y Gestión de Proyectos y con la Gestión de Riesgos.

5. Referencias

APM Group Limited (2004): *Project Risk Analysis and Management Guide* (Guía PRAM), 2ª edición. Reino Unido, Association for Project Management.

AENOR (2018): *UNE-ISO 31000:2018, Gestión del Riesgo. Directrices*. Fecha edición: 28 de Marzo de 2018, Madrid.

AENOR (2011): *UNE-ISO 31010:2011, Gestión del Riesgo. Técnicas de apreciación del riesgo*. Fecha edición: 4 de Mayo de 2011, Madrid.

AS/NZS 4360:1999, *Estándar Australiano. Administración de Riesgos*. Australia y Nueva Zelanda.

AXELOS (2017). *Managing successful projects with PRINCE2*, 6ª edición. Norwich, The Stationery Office.

AXELOS. Página web oficial de AXELOS Global Best Practice. <http://www.axelos.com>. Fecha de consulta: 22/02/2020.

CoEPM² (2018): *The PM² Project Management Methodology Guide v.3.0*. Bruselas, Comisión Europea, Centre of Excellence in Project Management.

COSO (1992): *Internal Control – Integrated Framework*. Jersey city. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

Fullwood, R.R.; Hail, R.E. (1988): *Probabilistic risk assessment in the nuclear power industry*. Upton, NY (USA).

PMI (2017): *A guide to the project management body of knowledge* (Guía PMBoK), 6ª edición. Pensilvania, Project Management Institute.

**Comunicación alineada con los
Objetivos de Desarrollo Sostenible**

