



Universidad De Sevilla
Escuela Técnica Superior De Ingeniería De Edificación (ETSIE)

Trabajo Fin de Master

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

AUTORA:

SUHA ALNAJJAR ABUGHAZALA

TUTOR:

Dr. D. PEDRO FERNANDEZ DE VALDERRAMA APARICIO

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN INTEGRAL DE LA EDIFICACIÓN
2020-2021

DEDICATORIA

A mis padres que creen y siempre han creído en mí, me han ofrecido su apoyo incondicional y me han apoyado en este camino.

A mis hermanos y mis hijos por apoyarme y darme fuerzas, en especial, a Layan quien ha sido mi mayor motivación.

A todas las personas que luchan por una Palestina libre.

AGRADECIMIENTOS

A mis amigos Eva, Leema, María y Rami por darme ánimo y apoyo.

A mi tutor por su paciencia y todo lo que me ha enseñado e incentivado durante este trabajo.

A la Universidad de Sevilla por darme esta oportunidad.

A mis compañeros de trabajo que han completado las encuestas para mi TFM.

A todos, muchas gracias.

RESUMEN

La industria de la construcción es una combinación de diversas actividades y servicios donde diferentes partes interesadas se encuentran involucradas durante todo el proceso. Como consecuencia de esto, todos los proyectos de construcción están expuestos a diversos riesgos y amenazas que podrían afectar a la consecución de los objetivos marcados y de los resultados esperados.

La necesidad de mejorar la calidad está aumentando día tras día y, en particular, en el sector de la construcción. Con el fin de otorgar calidad en los proyectos, la gestión de riesgos se ha convertido en un elemento básico, por lo que la necesidad de desarrollar procesos y procedimientos de gestión de riesgos y de calidad está siendo una prioridad para muchas organizaciones y empresas de todo el mundo.

El sector de la construcción es uno de los sectores más afectados por el actual deterioro de la situación en la Franja de Gaza. Por lo tanto, es fundamental valorar aquellos factores que inciden negativamente en la calidad en los proyectos de construcción en tal contexto. Es por esta razón por la que surge la necesidad de estudiar y de analizar las diferentes categorías de riesgo relacionadas con la calidad con el objetivo de mitigarlos, superarlos o prevenirlos. Asimismo, es importante considerar los principios de calidad como la satisfacción del cliente y la consecución de los objetivos planificados. Por otro lado, es primordial involucrar a las partes interesadas del proyecto en todas las fases del mismo para poder mejorar el proceso de gestión de riesgos y la gestión de proyectos.

El objetivo de esta investigación es identificar los riesgos más importantes que afectan a la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Esto incluye comprender, investigar y analizar los posibles factores de riesgo que se enfrentan en los proyectos mencionados.

Durante la realización de este estudio, se han identificado y analizado los riesgos que afectan a la calidad de los proyectos de construcción, se han revisado diferentes estudios e investigaciones y se han extraído los riesgos potenciales. Se ha realizado una encuesta y un cuestionario para la recolección de los datos, han participado profesionales de empresas consultoras, empresas contratistas y organizaciones internacionales. Estos profesionales poseen buena experiencia dentro del sector de la construcción y en la gestión de riesgos. Gracias a esta investigación, se han identificado 46 riesgos críticos y se han clasificado de acuerdo a su impacto y repercusión en la calidad del proyecto. Las conclusiones obtenidas después de esta investigación y las recomendaciones se han presentado al final de dicho estudio.

PALABRAS CLAVE

Riesgos, factores de riesgo, gestión de riesgos, gestión de calidad, Franja de Gaza, rehabilitación de viviendas.

ABSTRACT

The construction industry is a combination of diverse activities and services. In addition, different stakeholders are involved in the process. Accordingly, construction projects are exposed to various risks and threats that could affect achieving the expected results and objectives.

The need to improve quality, particularly in the construction sector, is on the rise. As a result, risk management is utilized as the basic tool to guarantee the quality of construction projects. Risk management provides the necessary processes and procedures to mitigate risk and ensure quality, a priority for many organizations and companies around the world. Another important aspect of risk management is the involvement of the stakeholders in all project phases in order to ensure the success of the risk management process and accordingly the project management as a whole.

The construction sector is one of the most affected sectors by the current deteriorating situation in the Gaza Strip. In this particular context, it is essential to assess the factors negatively affecting the quality of construction projects in the area. It is necessary to study and analyse the different risk categories related to quality in order to be able to mitigate, overcome and prevent them. Moreover, it is also important to maintain the principles of quality, which include customer satisfaction and achieving planned objectives.

The aim of this research study is to identify the most important risks affecting the quality of the house rehabilitation projects in the Gaza Strip. This includes identifying, analyzing and evaluating the potential risk factors facing these projects.

In this study, the risks affecting quality were identified and analyzed, previous studies and investigations were reviewed, and potential risks were summarized. A survey was carried out for this purpose and a questionnaire was developed for data collection. Professionals from consultancy companies, contractor companies and International Non-governmental Organizations (NGOs) who have good experience in the construction sector as well as in risk management had participated in the study. The top 46 critical risks were identified and ranked according to their effect and impact on quality. Lastly, findings and recommendations were presented at the end of the study.

KEYWORDS

Risks, risk factors, risk management, quality management, Gaza Strip, house rehabilitation.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	19
1.3 Alcance del estudio.....	21
1.4 Estructura	21
2. MARCO CONCEPTUAL	22
2.1 La Gestión de Proyecto.....	22
2.2 Definición del riesgo	24
2.3 Gestión de riesgos en edificación.....	26
2.4 Clasificación de riesgos:.....	29
2.5 Gestión de riesgos del objetivo calidad.....	31
2.6 Las normas de calidad en el sector humanitario.....	34
3. ESTADO DEL ARTE	38
4. OBJETIVOS	51
4.1 Objetivo general	51
4.2 Objetivos específicos	51
5. METODOLOGÍA	51
5.1 Estrategia de la investigación	51
6. BÚSQUEDA Y REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA	53
7. LOS RIESGOS EN EL CONTEXTO GLOBAL	54
8. LOS RIESGOS DE CALIDAD EN EL CONTEXTO DE GAZA	60
9 OBTENCIÓN DE DATOS	66
9.1 El desarrollo de la encuesta	66
9.2 El contenido de la encuesta	66
9.3 La población de la investigación	67
9.4 Prueba Piloto	67
10 ANÁLISIS Y RESULTADOS	68
11. CONCLUSIONES	99
11.1 Recomendaciones	101
11.2 Futuras líneas de investigación	103
12. REFERENCIAS	104
13. ANEXOS	116

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Tipo de la entidad **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 2. título profesional de los participantes..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 3. nivel de estudios de los encuestados. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 4. años de experiencia de los respondientes..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 5. proyectos desarrollados en la organización. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 6. tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 7. conocimiento sobre modelos de calidad y de gestión de riesgos .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 8. conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 9. uso de normas sobre la gestión de riesgos..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 10. uso de herramientas de análisis de riesgos. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 11. formación recibida sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 12. la definición de calidad. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 13. uso de las normas de calidad..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 14. tener un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 15. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con el manejo y liderazgo **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 16. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con la satisfacción del cliente. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 17. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con los aspectos financieros. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 18. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con la relación con los proveedores y los contratistas. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 19. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con los riesgos externos..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 20. análisis del promedio relativo (PR) de todas las categorías..... **Error! Bookmark not defined.**

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa de Palestina. **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 2. mapa de la ocupación israelí de Palestina..... **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 3. Resumen de las necesidades humanitarias en Palestina. .. **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 4. Mapa de la Franja de Gaza **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 5. Tasa del producto interno bruto y producto interno bruto per cápita. ... **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 6. El triángulo de un proyecto. **Error! Bookmark not defined.***
- Figura 7. Esquema de priorización de riesgos. **Error! Bookmark not defined.***
- Figura 8. Proceso para la gestión de riesgos. **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 9. La relación entre la gestión de riesgos y la gestión de calidad..... **Error! Bookmark not defined.**
- Figura 10. Los compromisos de la Norma Humanitaria Esencial (CHS)..... **Error! Bookmark not defined.**

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. PIB Palestina años 2019, 2020 **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 2. el impacto de la crisis en los distintos sectores industriales. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 3. Categorías de riesgo y los autores en el contexto global **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 4. Riesgos más destacados en el contexto global..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 5. Riesgos reagrupados en el contexto de Gaza **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 6. Scala de respuestas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 7. Tipo de la entidad **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 8. título profesional de los participantes. **Error! Bookmark not defined.**
- Gráfico 2. título profesional de los participantes. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 9. nivel de estudios de los encuestados. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabla 10. años de experiencia de los respondientes..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 11. proyectos desarrollados en la organización.**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 12. tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas.**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 13. conocimiento sobre modelos de calidad y de gestión de riesgos ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabla1 14. conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos. **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 15. uso de normas sobre la gestión de riesgos.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 16. uso de herramientas de análisis de riesgos.**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 17. formación recibida sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 18. definición de calidad.**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 19. uso de las normas de calidad.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 20. tener un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos.. **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 21. la escala Likert.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 22. herramientas para la identificación y el análisis de los riesgos de calidad y la gestión de riesgos.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 24. riesgos relacionados con el manejo y el liderazgo (categoría 1) **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 25. riesgos relacionados con la satisfacción del cliente (categoría 2) ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 26. riesgos relacionados con los aspectos financieros (categoría 3)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabla 27. riesgos relacionados con la relación con los proveedores y los contratistas (categoría 4)**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 28. riesgos relacionados con la relación con los riesgos externos (categoría 5)**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 29. comparación entre categorías.**Error! Bookmark not defined.**

Tabla 30. ranking de los riesgos de calidad.....**Error! Bookmark not defined.**

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACH	Acción Contra el Hambre
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CHS:	La Norma Humanitaria en materia de calidad y rendición de cuentas
ECHO	Operaciones Europeas de Protección Civil y Ayuda Humanitaria
IRUK	Islamic Relief Inglaterra
MdM	Médicos del Mundo
MSF	Médicos Sin Fronteras
NRC	Consejo Noruego de Refugiados
ONU	La Organización de las Naciones Unidas

PCBS	La Oficina Central Palestina de Estadísticas (2017 y 2020)
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
UNRWA:	Agencia de Naciones Unidas para la Población Refugiada de Palestina

1. INTRODUCCIÓN

Es determinante comenzar este Trabajo Fin de Máster señalando el papel esencial que juega el sector de la construcción dentro de un territorio. Tal y como indica Zamora (2020), «el sector de la construcción es un componente fundamental de la economía de cualquier país, pues es el responsable de la creación de la infraestructura necesaria para poder fomentar un crecimiento económico sostenible». En efecto, el sector de construcción no solo contribuye de manera directa a la economía nacional, sino que también puede duplicar la producción de dicho estado. Partiendo de los datos recogidos por Magdaleno (1999), es importante destacar que, en el año 2008, el sector industrial de la construcción «alcanzó el 17'9 % del Producto Interior Bruto (PIB) nacional en España y ocupaba aproximadamente el 13 % de la población activa del país, mientras que en Francia, Alemania, Reino Unido o Japón no excedía el 7,4 %».

Como podemos imaginar, los proyectos de construcción que se llevan a cabo en el siglo xxi se enfrentan a una gran cantidad de variables que demandan una mirada y un pensamiento al futuro. Mashwama, Aigbavboa y Thwala (2017) indican que esta situación es la que obliga a las empresas de construcción a adaptarse, a responder y a lograr el progreso o, por el contrario, a retroceder. En esta misma línea, en Rebuild Blog (2019) se argumenta que «la transformación general de los consumidores obligó al sector de la construcción a reinventarse introduciendo la tecnología» y, de esta manera, llevar a cabo una transformación de los procesos con un objetivo claro: hacerlos mucho más seguros y productivos.

Los principales cambios tecnológicos introducidos dentro del sector de construcción se han realizado por la incorporación de materiales inteligentes y por el *Building Information Modeling* (BIM). Esta modernización de la construcción, efectivamente, exige una mayor formación, tanto para la plantilla de trabajadores como para los gerentes. Con esto, se intenta conseguir que las empresas se adapten óptimamente a estos cambios.

En lo que concierne a los proyectos de construcción, es importante señalar que este pasa por diversas fases: concepto y diseño, propuesta, adquisición, realización de pruebas, ejecución piloto e implementación. Apoyándonos en los argumentos de Tan y Lu (1995), es imprescindible señalar que estas fases se pueden desarrollar por diferentes partes y en diferentes etapas, por lo que el rendimiento de cada fase tendrá repercusión en la calidad del proyecto.

Rigiéndonos por la Norma 9001 2015 de la Organización Internacional de Normalización (ISO), al diseñar un Sistema de Gestión de Calidad es necesario aplicar el concepto de un enfoque basado en el riesgo, así como asegurar su uso en la planificación de acciones con respecto a los riesgos y a las diversas oportunidades. Este enfoque ayuda a aumentar la

eficiencia de las organizaciones y a mejorar la calidad de sus servicios al prevenir inconsistencias durante todo el proceso.

Tanto la gestión de riesgos como la gestión de la calidad tienen como funciones, entre otras, la de reducir la incertidumbre y la de aumentar el nivel de control durante el proceso. Por lo tanto, se podría afirmar que existe un vínculo natural entre estas dos disciplinas. En palabras de Mikalsen (2012), «un buen sistema de gestión de riesgos y calidad en un proyecto puede proporcionar información útil para tomar decisiones, asegurarse de la organización que son capaces de manejar riesgos potenciales».

De acuerdo con Lee et al. (2009), el propósito de la gestión de riesgos del proyecto es identificar, controlar y evaluar el riesgo para asegurar el éxito del proyecto. Baloi y Price (2003) concretan los siguientes pasos esenciales que se deben realizar durante el proceso de gestión: en primer lugar, la planificación de riesgos; en segundo lugar, la identificación de los riesgos; en tercer lugar, la evaluación de los riesgos, tanto de forma cuantitativa como de forma cualitativa; en cuarto lugar, el análisis del riesgo; en quinto lugar, el tratamiento del riesgo; en sexto lugar, el seguimiento de riesgos y, en séptimo y último lugar, el registro de riesgos.

Según se indica en la sexta edición de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) (2017), el plan de calidad debe actualizarse reiteradamente con el fin de poder reflejar todos los cambios necesarios e impulsados por los resultados obtenidos gracias a los análisis de riesgo. Estas variaciones podrían realizarse tanto en ciertos elementos como en los requisitos, en la garantía de calidad, en el control de calidad e, incluso, en la actualización de la documentación.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones, el presente trabajo tiene como objetivo principal el estudio de los diversos riesgos que afectan a la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. La Franja está situada al sur de Palestina. Por motivos que se explicarán en los apartados siguientes, la Franja sufre una situación política, social y económica complicado y deteriorado. Para ello, se ha llevado a cabo la identificación, análisis y evaluación de los riesgos de calidad. Durante el desarrollo de este trabajo, se ha revisado y analizado un cómputo extenso de estudios sobre la gestión de riesgos y la gestión de calidad. Gracias a esta revisión, hemos podido observar que son pocas las fuentes que estudian la integración o la relación entre ambos temas y que, además, se centran en el territorio de la Franja de Gaza.

A diferencia de la mayoría de los estudios revisados durante el desarrollo de este trabajo, donde se toman los conceptos de gestión de riesgos y gestión de calidad, son pocas las fuentes que estudian la integración o la relación entre los dos temas. En especial, estudios realizados sobre el tema en la Franja de Gaza. Por ello, se encontrará este trabajo como una referencia entre pocas que toman el tema.

En cuanto a la metodología utilizada para la realización de este trabajo, se ha llevado a cabo una investigación en relación al análisis y descripción de diversas fuentes documentales, como trabajos y estudios, que toman los temas de gestión de riesgos, la calidad y la integración entre ellos. Asimismo, se ha examinado la información disponible, tanto a nivel global como a nivel local, que identifica y analiza los riesgos de calidad en el sector de construcción y, en particular, de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Para llevar a cabo esta investigación, se ha realizado una encuesta que nos ha servido como herramienta esencial para la obtención de los datos. Todas las personas encuestadas durante el proceso de investigación han consistido en coordinadores y directores de proyectos, ingenieros, arquitectos en empresas consultoras y contratistas. Con el fin de obtener sus opiniones sobre los factores de riesgo más importantes, se ha seleccionado una muestra de 43 encuestados. Gracias a esta selección, además de determinar los riesgos más problemáticos, hemos podido confeccionar también un ranking según su importancia e influencia en la calidad.

1.1 Antecedentes

Palestina

Se trata de una República democrática parlamentaria y es un Estado con reconocimiento limitado. En el año 2012, la Asamblea General de las Naciones Unidas otorgó a Palestina el estatuto de Estado observador no miembro y, desde entonces, tiene esa consideración.

El estado de Palestina se denomina de esta manera gracias a los griegos, quienes dieron ese nombre a la tierra de los filisteos. Este Estado se encuentra en el Levante mediterráneo, ubicado en el Próximo Oriente. Este territorio está constituido por dos regiones: Cisjordania, donde se encuentra Jerusalén Este, y la Franja de Gaza. Además, como se puede apreciar en la siguiente imagen, el Estado de Palestina se encuentra limitado por el mar Mediterráneo, Israel, Jordania, y Egipto.



Figura 1. Mapa de Palestina.

Fuente: WorldMaps.net

La Organización de las Naciones Unidas (s.f.) recoge en su página web los acontecimientos más importantes de la historia de Palestina desde el año 1917 hasta nuestros días. De todo este recorrido histórico, es importante destacar algunos datos para comprender algunos factores de riesgo de los proyectos de construcción de esta zona. Por ejemplo, tal y como se plasmó en la Resolución 181 (II) del año 1947, la Organización de las Naciones Unidas planteó «poner fin al Mandato y dividir Palestina en dos estados independientes, uno árabe palestino y otro judío, y que Jerusalén quedara bajo un régimen internacional». Este mismo documento (ONU, s.f.) continúa comentando algunos de los hechos acontecidos en el año 1948:

uno de los dos Estados previstos proclamó su independencia [...] con el nombre de Israel y en la guerra que siguió ese mismo año con los estados árabes vecinos, ocupó el 77 % del territorio que había tenido Palestina bajo el Mandato Británico, incluida la mayor parte de Jerusalén. Más de la mitad de la población árabe palestina fue expulsada o huyó del territorio del nuevo Estado. El resto del territorio asignado al Estado árabe por la resolución 181 quedó bajo el control de Jordania y Egipto. En la guerra de 1967, Israel ocupó esos territorios (la Franja de Gaza y Cisjordania), incluida Jerusalén Oriental.

En la siguiente imagen se puede observar la evolución de la ocupación de Palestina por el Estado de Israel:

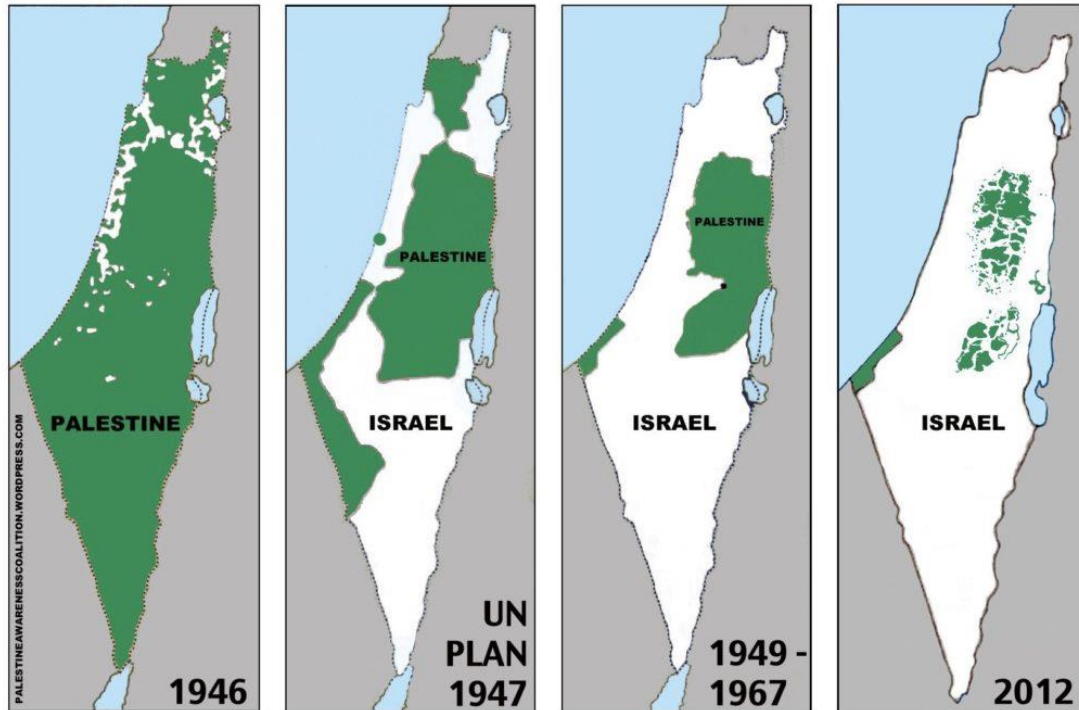


Figura 2. mapa de la ocupación israelí de Palestina.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas

Según indica el Informe del Comité para el Ejercicio de los Derechos Inalienables del Pueblo Palestino emitido por la Asamblea General de las Naciones Unidas (2020)

la situación política, de seguridad, de derechos humanos, humanitaria y socioeconómica siguió deteriorándose en todo el Territorio Palestino Ocupado, incluida Jerusalén Oriental, debido al afianzamiento de los 53 años de ocupación y las actividades ilegales de asentamiento de Israel, agravado por el actual bloqueo ilegal de Gaza y la amenaza de nuevas anexiones de iure de tierras palestinas.

Según se ha declarado en el último informe anual de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2019) sobre la asistencia al pueblo palestino,

en Palestina el sufrimiento se agrava a medida que se sigue deteriorando la economía, y los crecientes niveles de pobreza y la degradación ambiental generan un costo inmenso. En 2018 y a comienzos de 2019, la economía palestina se estancó, el ingreso per cápita disminuyó otro 1,7 %, el desempleo creció, la pobreza se agravó y el costo ambiental de la ocupación aumentó en el territorio palestino ocupado (Gaza y Cisjordania, incluida Jerusalén Oriental).

En lo que concierne a la tasa de densidad de Palestina, tal y como recoge la Oficina Central Palestina de Estadísticas (PCBS, 2020), la población del territorio palestino es de 5.101.152 habitantes y la densidad poblacional es generalmente alta, es decir, 713

personas / km². En la Franja de Gaza, particularmente, la densidad poblacional es de 4.605 personas /km², mientras que la región de Cisjordania cuenta con una densidad de población menor, puesto que este territorio contaba con 498 personas / km² en el año 2017. (PCBS, 2020).

Con respecto al sector de educación en el Estado palestino, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2018) ha informado que la tasa general de alfabetización en el año 2018 era 97,2 %. La tasa de alfabetización de los varones es de un 98,7 % para varones, mientras que la tasa de alfabetización de las mujeres es de un 95,7 %.

En el año 2018, según el Informe sobre Palestina realizado por la Oficina de Información Diplomática (OID) de España emitido en el año 2021, el PIB per cápita era de 3.562,3 USD. No obstante, según advierte el informe realizado por la UNCTAD (2019),

a corto plazo, las perspectivas económicas de Palestina resultan aún más sombrías y no hay signos de que se vaya a invertir pronto la tendencia negativa de los principales motores del crecimiento económico. Aproximadamente, uno de cada tres palestinos que están en el mercado de trabajo no encuentra empleo.

Este mismo documento, en relación a los posibles motivos del estado económico del país Palestino declara que,

las causas de que la economía palestina esté a punto de colapsar son la expansión y la creciente presión de la ocupación, la asfixia de la economía local de Gaza, la caída de un 6 % del apoyo de los donantes entre 2017 y 2018, el deterioro de las condiciones de seguridad y la falta de confianza ante unas perspectivas políticas poco prometedoras.

Tal y como refleja el informe de *Humanitarian Needs Overview* (2021) publicado por la OCHOA, el Territorio Palestino Ocupado (OPT) continúa sufriendo una profunda crisis de protección prolongada, donde una gran parte de la ciudadanía palestina luchan por vivir dignamente. Después de 53 años de crisis, las faltas de respeto a la Derechos Humanos y las escaladas de hostilidades siguen siendo muy recurrentes. En la figura 3, se muestran las necesidades que vive la población palestina en el año 2021:

- 2,45 millones de la población se encuentra en necesidades humanitaria y, el 60 % de ellos, en situación de necesidad grave.
- En Gaza, 1.157.000 personas se encuentran en necesidad.
- En Cisjordania, 888.600 personas están en necesidad.

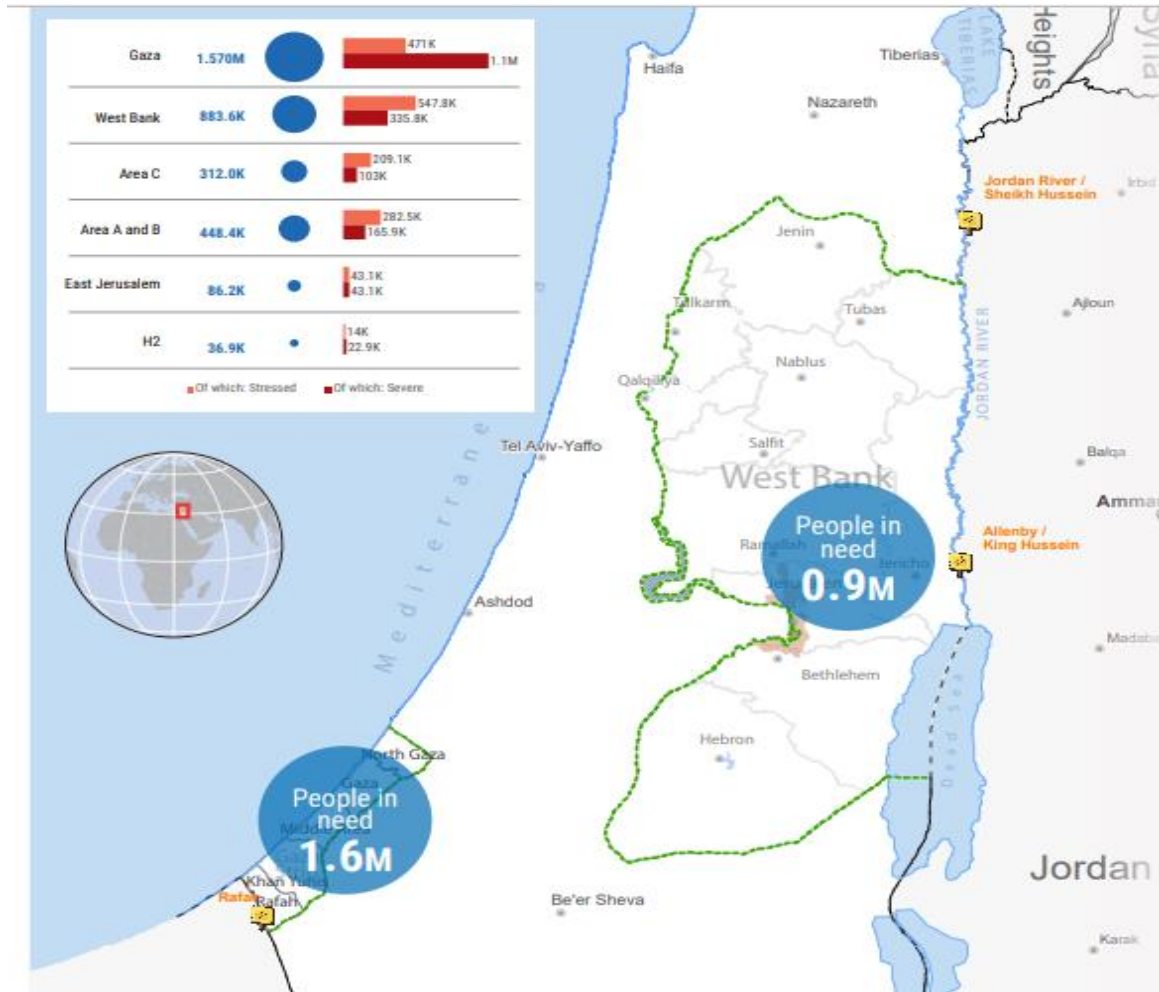


Figura 3. Resumen de las necesidades humanitarias en Palestina.

Fuente: Humanitarian Needs Overview, 2021

La Franja de Gaza:

La Franja de Gaza se trata de una estrecha franja de tierra con una superficie total de 378 km² y que se encuentra en el sur de Palestina, en la costa mediterránea. Según su ubicación, limita con Israel al este y al norte y con Egipto al sur. La Franja está formada por cinco municipios: Gaza, El Norte, Janyunis, Rafah y Der-elbalah. De acuerdo con la cifra ofrecida por la PCBS (2019), la población estimada de la Franja de Gaza es de 2,05 millones. El 70 % de esta población son refugiados y refugiadas de Palestina, según la Agencia de Naciones Unidas para la Población Refugiada de Palestina en Oriente Medio (UNRWA). Esta organización ha sido la encargada del bienestar de la población palestina refugiada en ocho campamentos en la Franja de Gaza desde el año 1949.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Desde entonces, Israel continúa su ocupación tras casi cinco décadas, período en el que se incluyen conflictos racistas y violaciones que afectan a toda la población. Para plasmar esta desoladora situación, el Relator Unido Especial de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos, John Dugard, declaró que «Gaza es una prisión e Israel parece haber tirado la llave» (*Report of Situation of human rights in the Palestinian territories*, Asamblea de las Naciones Unidas, 2006).

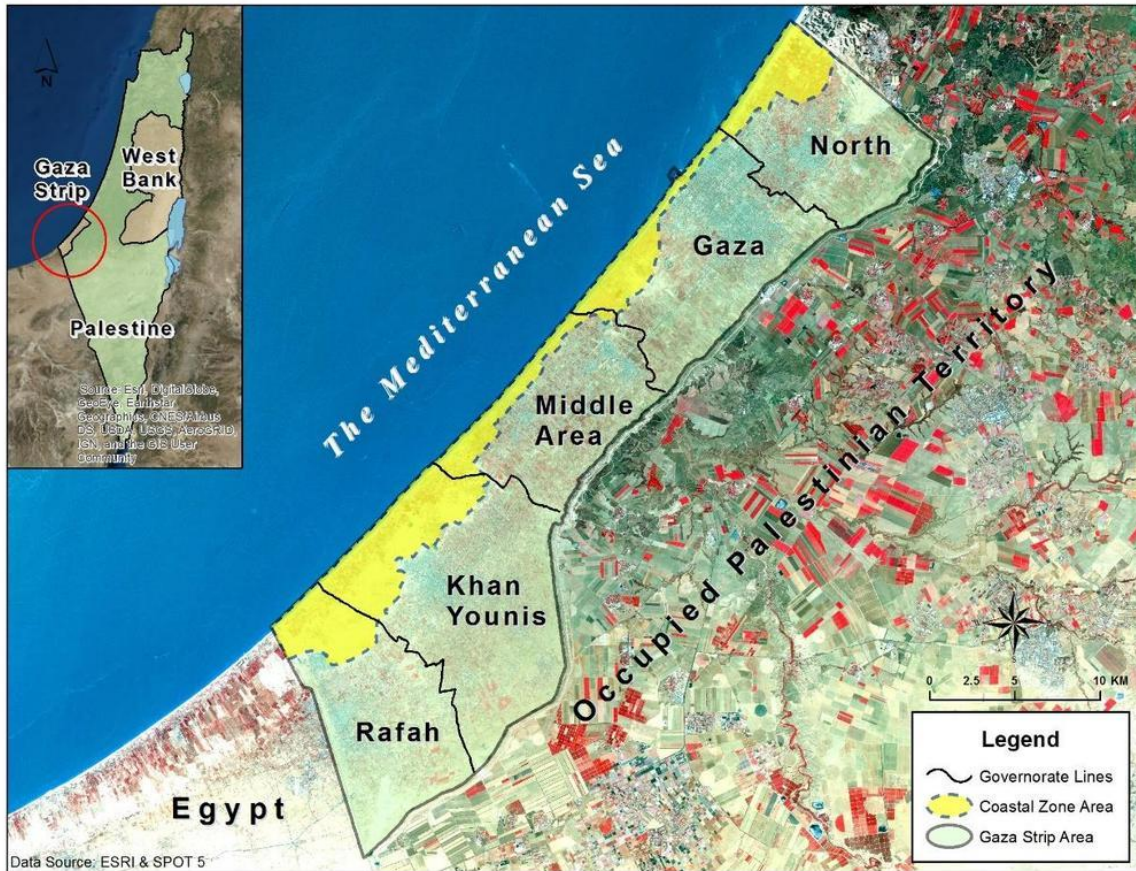


Figura 4. Mapa de la Franja de Gaza

Fuente: ReliefWeb

Lo que se dice en el Informe del Comité para el Ejercicio de los Derechos Inalienables del Pueblo Palestino emitido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2020 sirve para apoyar estas palabras de John Dugard, ya que se hace referencia a este bloqueo ilegal de la Franja de Gaza por parte del país israelí desde hace trece años. De este bloqueo ilegal, que se realiza tanto de forma terrestre como de forma marítima, se dice que «acarrea constantemente violaciones de los derechos humanos y problemas humanitarios y socioeconómicos a la población civil palestina, compuesta mayoritariamente por refugiados de Palestina. La situación de los residentes palestinos en Gaza ha sido calificada de “castigo colectivo”» según la resolución A/74/507, emitida el año anterior. Por consiguiente, se podría afirmar que estas restricciones de

movimiento, tanto de personas como de mercancías, han devastado vidas, infraestructuras y la economía del territorio.

En la página web de la UNRWA se puede ver una muestra de los actos de violencia realizados cotidianamente por las fuerzas militares del bando israelí, ya que hay noticias de las situaciones que el pueblo palestino está sufriendo en la actualidad. Se puede observar que los ataques contra la población civil de la Franja de Gaza ocurrieron en los años de 2008, 2012, 2014, 2020 y 2021. Durante este último año, hubo ataques en marzo, a finales de junio y a principios de julio. No obstante, en mayo de 2021 la población palestina «ha sufrido la peor escalada de violencia desde 2014» (UNRWA, 2021). Los constantes ataques aéreos durante once días se saldaron «con la vida de 129 civiles, incluidos 66 niños y niñas, y dejaron a más de 1.948 personas heridas. Más de 70.000 personas en Gaza buscaron refugio de los bombardeos en nuestras escuelas». (UNRWA 2021).

El Shelter Clúster

Según determina el informe de *Humanitarian Needs Overview* (2021) publicado por la OCHOA sobre las necesidades humanitarias en Palestina, las escaladas militares y los ataques israelís al territorio de la Franja de Gaza provocan que el estado de necesidad de sus habitantes aumente considerablemente. A continuación, se recogen algunos datos sobre estas necesidades:

- 221.900 personas viven en infraestructuras que se encuentran en condiciones inadecuadas.
- 69.800 personas habitan en lugares que no están protegidos del clima invernal.
- 150.000 personas viven en infraestructuras que no se encuentran preparadas para la emergencia.
- Las necesidades proporcionadas por parte del clúster están estimadas en 16.900 millones de dólares.

Este clúster, denominado Shelter clúster, se trata de la unión de 17 asociaciones que ofrecen ayuda humanitaria y que operan en el sector de viviendas y de refugios en el territorio de Palestina. Entre estas asociaciones se encuentran algunas de las más activas y participativas, como pueden ser *Islamic Relief UK*, *Norwegian Refugee Council (NRC)*, *Acción Contra el Hambre*, *Qatar Charity* y UNRWA.

Este clúster trabaja, entre otras cosas, para mejorar la capacidad de los socios gracias a la formación y a los materiales de sensibilización que se encuentran disponibles, tanto a nivel local como a nivel internacional. El coordinador del clúster garantiza la participación activa entre las diversas asociaciones, quienes trabajan en estrecha colaboración con el objetivo de mejorar sus intervenciones en el territorio y, además, las políticas internas de

las organizaciones socias. Esto incluye, por lo tanto, aumentar el nivel de conciencia del personal involucrado, así como difundir mensajes relacionados con los beneficiarios.

Asimismo, el clúster apoya los esfuerzos para desarrollar el mecanismo de quejas y de sugerencias, así como la participación de todas las partes implicadas. Para llevar a cabo esto, tanto los resultados como las lecciones aprendidas y los comentarios se recopilan, se analizan y, por último, se comparten con los socios del clúster (Plan Global de Respuesta Humanitaria, 2020).

Economía

Como ya hemos indicado anteriormente, los acontecimientos políticos tienen un impacto directo en el sector económico de este territorio. Tal y como se recoge en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP, 2016), el acceso de la población al mercado laboral, a las tierras y a otros recursos naturales se ha visto reducido considerablemente, así como a los centros educativos y sanitarios.

Palestina depende casi totalmente de la economía proveniente de la ocupación israelí. Esta situación no se produjo por accidente, puesto que fue creada para servir a los intereses de Israel. De hecho, más del 80 % de las exportaciones se dirigen a Israel, mientras que el 90 %, aproximadamente, de las importaciones provienen de este mismo país.

El territorio palestino experimenta un déficit comercial con Israel porque, después de años de negligencias, carece de una base industrial y agrícola amplia y competitiva. Esta situación se ha visto agravada por las restricciones israelíes sobre el volumen, el destino y las fuentes de los comercios, según se explica en el informe anual del Consejo Económico Palestino para el Desarrollo y la Reconstrucción (PECDAR, 2007). Cabe añadir que «en abril de 2020, un mes después de que se declarara la pandemia de COVID-19, los ingresos fiscales de la Autoridad Nacional Palestina (ANP) habían disminuido a su nivel más bajo de los 20 últimos años» (UNCTAD, 2020).

Según el PCBS, en lo que concierne al PIB en Gaza, en el año 2020 fue de 2.922,5€. Sus habitantes, por tanto, cuentan con un nivel de vida extremadamente bajo comparado con los 196 países del ranking mundial de PIB per cápita. Es importante tener en cuenta el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que es elaborado por las Naciones Unidas con el objetivo de medir el progreso de un país y, por ende, mostrar el nivel de vida de la ciudadanía de dicho país. Este estudio revela que la ciudadanía palestina tiene una mala calidad de vida (Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios [OCHA], 2020).

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Variable	2019	2020
Gross Domestic Product (PIB)	15829	14037
Gross National Income (GNI)	18415,6	16032,7
Gross National Disposable Income (GNDI)	19960,7	17173
PIB Per Capita	3378,3	2922,5

Tabla 1. PIB Palestina años 2019, 2020

Fuente: PCBS

En relación al índice de desempleo en el territorio de Gaza, el último informe anual de la UNCTAD (2019) ha demostrado que la tasa de desempleo supera el 50 %, «mientras que el nivel de pobreza ha alcanzado el 53 %, si bien la mayor parte de las personas clasificadas como pobres reciben ayudas públicas y de las organizaciones internacionales».

En definitiva, se podría concluir señalando las duras condiciones en las que vive el pueblo palestino como consecuencia de la situación socioeconómica en la que se encuentra inmerso. Es importante subrayar que «en 2018, la economía local se contrajo un 7 %, provocando una reducción del 10 % de su ingreso per cápita.» (UNCTAD, 2019). La figura 5 que se muestra a continuación sirve para ilustrar la tasa del producto interno bruto real y del producto interno bruto per cápita:

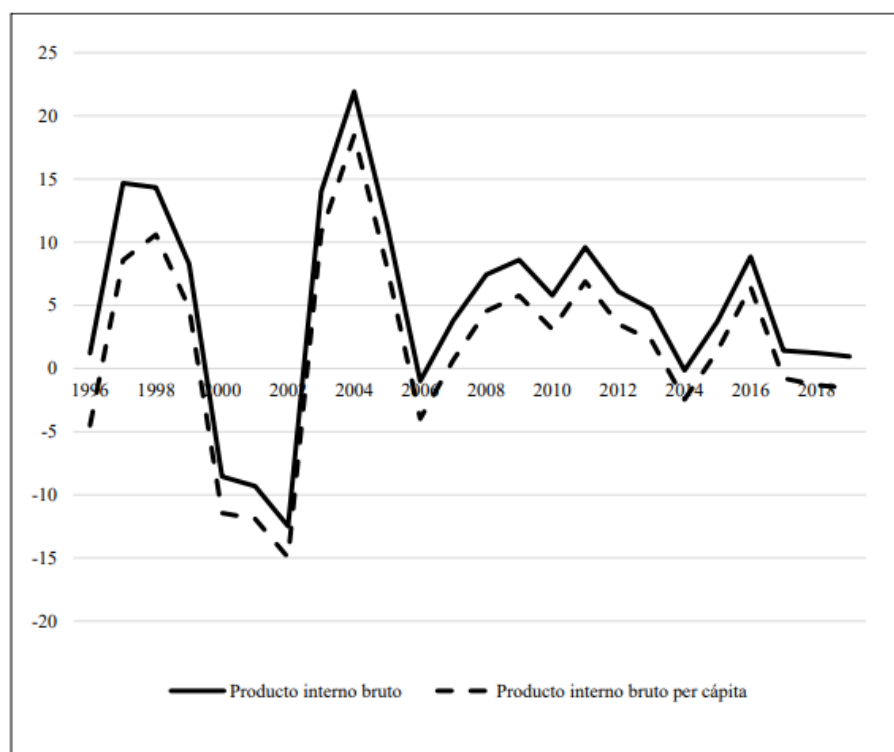


Figura 5. Tasa del producto interno bruto y producto interno bruto per cápita.

Fuente: UNCTAD

Sin embargo, como se demuestra en el documento donde se recogen las diferentes estrategias humanitarias para los años 2020 y 2021 emitido por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID),

durante las pasadas dos décadas, la economía palestina se ha visto impulsada por la entrada masiva de transferencias externas, ya que las otras alternativas al crecimiento se ven frenadas por las omnipresentes restricciones israelíes al movimiento de personas y bienes. Si partimos de la hipótesis de las restricciones israelíes, la división política entre Gaza y Cisjordania y el descenso de los niveles de ayuda exterior, se espera que la economía entre en recesión en 2020 y 2021 [...]. La capacidad de endeudamiento es casi inexistente y la caída de los ingresos conllevará cortes en el gasto social, generando a su vez la caída de la inversión y el consumo. Y el descenso del crecimiento se traduce inmediatamente en una bajada de la renta per cápita real y aumento de la pobreza. (p. 6, s.f.)

Ayuda Internacional

Después de haber comentado la precariedad en la que vive el pueblo palestino, no es extraño señalar que más de 2,5 millones de palestinos necesitan asistencia humanitaria. Tal y como notifica la organización Acción Contra el Hambre (s.f.),

el conflicto entre Israel y Palestina continúa generando necesidades humanitarias agudas entre las poblaciones palestinas de Cisjordania, Gaza y Jerusalén Este. A su vez, el impacto humanitario del bloqueo en Gaza continúa siendo grave. Se ha registrado un incremento en la politización de la ayuda humanitaria a Palestina, pues el gobierno israelí prohíbe la importación de artículos humanitarios específicos.

En efecto, es importante señalar que Gaza ha sufrido continuas situaciones que han provocado la paralización de la economía local, como pueden ser el bloqueo israelí, cuatro guerras en los últimos 14 años, las divisiones internas y la movilidad de personas severamente restringida. Por todo ello, más del 80 % de la población depende ahora de la ayuda humanitaria. Ciertamente, esta ayuda humanitaria es de vital importancia dentro del territorio, ya que «los habitantes de Gaza están atrapados en un ciclo de pobreza, desempleo e inseguridad alimentaria. Tienen acceso limitado a servicios básicos como agua potable, electricidad y atención médica, y pocas oportunidades educativas o económicas». (UNRWA, 2021).

Son muchas las asociaciones y organizaciones que ofrecen su ayuda humanitaria a este territorio. Asimismo, según lo comunicado en ReliefWeb (2021), la Unión Europea (UE) también ofrece estas ayudas a los sectores más vulnerables de la sociedad con el objetivo de asegurar la atención médica de emergencia, un óptimo acceso a los servicios de agua

y saneamiento, las transferencias de efectivo e, incluso, diversas herramientas para llevar a cabo el aprendizaje a distancia.

No obstante, la demolición de viviendas e infraestructuras palestinas, algunas de ellas financiadas con ayuda humanitaria de la UE, ha continuado a pesar de la pandemia y de la proximidad del invierno. Para intentar paliar el sufrimiento de la ciudadanía palestina más afectada, la ayuda humanitaria ofrecida por la UE apoya a numerosos socios implementadores en los Territorios Palestinos Ocupados (TPO), tanto agencias de las Naciones Unidas como organizaciones no gubernamentales. Gracias a lo dicho en el informe de Operaciones Europeas de Protección Civil y Ayuda Humanitaria (ECHO, 2020), es sabido que la UE ha destinado más de 793 millones de euros para la ayuda humanitaria desde hace más de dos décadas, específicamente desde el año 2000, con el fin de poder tener cubiertas las necesidades básicas de toda la sociedad palestina. Afortunadamente, esta ayuda externa no solamente sirve para paliar estas necesidades básicas, sino que también permite hacer realidad una visión diferente que fomente el crecimiento y la creación de empleo, según afirma ReliefWeb (2021).

Uno de los actores humanitarios más importantes en Gaza es la Agencia de Naciones Unidas para la población refugiada de Palestina en Oriente Medio que, como ya hemos hecho referencia en anteriores ocasiones, también es conocida por sus siglas UNRWA. Esta asociación «nació en 1949 bajo el mandato de la Asamblea General de Naciones Unidas para ofrecer ayuda de emergencia y programas de apoyo social a la población palestina refugiada» (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2020). En la actualidad, la misión principal de la UNRWA es la de ofrecer asistencia y protección a la ciudadanía palestina. Tal y como señala el Ministerio español de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2021), «el 94 % del presupuesto de UNRWA se cubre exclusivamente de aportaciones voluntarias procedentes de gobiernos y organizaciones privadas, mientras que el 6 % restante lo cubre el presupuesto general de NNUU».

Un total de noventa y dos Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo (ONGD) procedentes de todo el territorio mundial llevan a cabo operaciones de ayuda humanitaria en Palestina. Según se expone en el Informe de la Oficina de Información Diplomática de España (2021), de entre todas estas ONGD, quince de ellas son de procedencia española, entre las que podemos destacar: Acción contra el Hambre (ACH), Médicos del Mundo (MdM), Cáritas España o Médicos Sin Fronteras (MSF).

Centrándonos en el país español, es importante destacar que la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la ONG Acción contra el Hambre han tenido como fines esenciales la de «aportar seguridad alimentaria, agua potable y saneamiento a la población más afectada por la escalada de violencia» en el territorio gazatí (AECID, 2021), así como llevar a cabo intentar asegurar algunos aspectos esenciales para su sociedad, como «la provisión de alimentos, higiene básica, atención psicosocial,

sanitaria, el regreso a las aulas, el acceso a agua y saneamiento y la especial protección a colectivos vulnerables». (AECID, 2021).

Tal y como indicó a mediados del pasado 2020 la AECID (2020),

la Cooperación Española es actualmente donante líder en agricultura. Este liderazgo ha propiciado la firma de un próximo acuerdo de cooperación delegada con la UE en Gaza, cuyo objetivo es la creación de empleo y la modernización de pequeñas y medianas empresas ligadas al sector agrícola. España contribuirá además con un proyecto de planta desalinizadora en Gaza.

En definitiva, es de vital importancia que las ayudas humanitarias destinadas a este territorio no solamente cubran las necesidades de sus habitantes, sino que también estos puedan tener acceso a otros sectores prioritarios para su desarrollo y para su impulso. Estas acciones, por tanto, deberán actuar en torno a «la igualdad de género, a la construcción, al desarrollo económico y a la creación de empleo, incidiendo en el fortalecimiento de las instituciones públicas y la defensa de los derechos humanos» (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2020) en Gaza.

La pandemia

Como en todas las partes del mundo, la pandemia también ha afectado gravemente al territorio palestino. Desafortunadamente, «es probable que los costos económicos de la pandemia sean considerables» (ONU, 2020) en Palestina, debido a su relación con la economía de Israel y los Países del Golfo.

Desde la aparición de los primeros casos de COVID-19, en marzo del pasado 2020, en Gaza las «condiciones socioeconómicas del Territorio Palestino Ocupado han ido de mal en peor. Las altas tasas de pobreza y desempleo se han mantenido y el producto interno bruto (PIB) per cápita ha disminuido por tercer año consecutivo» (UNCTAD, 2020).

La portavoz del Ministerio de Desarrollo Social de Palestina, después de un año de pandemia, confirmaba en abril de 2021 que la situación humanitaria en la Franja de Gaza se había visto afectada negativamente como consecuencia de la pandemia por la COVID-19. En efecto, el deterioro económico unido al déficit de elementos sanitarios obstaculiza la lucha palestina por la vida. (ReliefWeb, 2021).

Con el objetivo de intentar solventar estas carencias propiciadas por la pandemia, la UNCTAD propone que «los donantes podrían aumentar la ayuda económica, y la comunidad internacional puede desempeñar un papel fundamental a este respecto de conformidad con el derecho internacional» (2020, p. 1). Por ello,

las Naciones Unidas y la Organización Mundial de Salud (OMS) han lanzado un plan para ayudar a combatir la epidemia en la región, aportando recursos para aumentar

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

la capacidad de los hospitales y suministrar equipamiento médico como ventiladores, respiradores, mascarillas y guantes. (Isfer, 2020)

Por otra parte, según informa la UNCTAD (2020, P. 20),

los centros de salud de UNRWA se encargan de efectuar el triaje y las pruebas de detección temprana y de derivar los casos presuntos de COVID-19. Si bien el UNRWA tiene el mandato de ofrecer a los refugiados asistencia básica en materia de salud, educación y socorro, la crisis financiera en la que está sumido pone en riesgo su capacidad para mantener las actividades en funcionamiento.

Estas carencias en el sector sanitario, sin embargo, no han surgido en la actualidad por el coronavirus, sino que ya era especialmente problemática en el pasado. Barreñada (2020, p. 5) señala que,

desde hace años las limitaciones de las políticas pública de salud, la insuficiencia de la ayuda externa y el deterioro de las condiciones de vida han configurado un sistema de salud con una capacidad limitada. Al inicio de la crisis de la COVID-19 había 78 camas de UCI y 63 respiradores para dos millones de habitantes.

Todos estos datos sirven para dejar constancia de todas las carencias y necesidades de Palestina. Esta crisis, a pesar de ser sanitaria, ha causado terribles consecuencias directas en múltiples sectores de la sociedad. Para poder ver dichos efectos de esta pandemia, la organización Islamic Relief de Reino Unido (IRUK), en abril de 2021, realizó un estudio denominado Evaluación de Necesidades donde se comparan doce sectores de producción diferentes en dos años: en 2019 y en 2020.

Gracias a la tabla comparativa que se detalla más adelante, se puede apreciar la disminución considerable de fábricas y talleres, de capacidad de producción y de trabajadores en todos estos sectores industriales. Aunque todas estas industrias juegan un papel muy importante dentro de la economía del país palestino, es esencial destacar que uno de los sectores más importantes es el de la construcción el cual se ha visto verdaderamente afectado por la recesión económica durante todo el año 2020.

Sector de Producción	Nº. de fábricas y talleres			Capacidad de producción			Nº. de trabajadores		
	2019	2020	% diferencia	2019	2020	% diferencia	2019	2020	% diferencia
1. Alimentación	82	45	-45%	50%	32%	-36%	1800	730	-59%
2. Químicas	43	20	-53%	14%	20%	43%	310	170	-45%
3. Ropa	110	30	-73%	70%	30%	-57%	5500	2000	-64%

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Sector de Producción	Nº. de fábricas y talleres			Capacidad de producción			Nº. de trabajadores		
	2019	2020	% diferencia	2019	2020	% diferencia	2019	2020	% diferencia
4. Papel	45	28	-38%	55%	40%	-27%	680	280	-59%
5. Madera	180	92	-49%	30%	15%	-50%	2800	1200	-57%
6. Construcción	820	634	-23%	25%	10%	-60%	5770	2620	-55%
7. Aluminio	220	105	-52%	60%	35%	-42%	2100	550	-74%
8. Metal	250	190	-24%	18%	10%	-44%	1500	750	-50%
9. Plástico	65	45	-31%	27%	17%	-37%	800	600	-25%
10. Cuero	20	12	-40%	12%	5%	-58%	120	40	-67%
11. Tradicional	10	7	-30%	15%	5%	-67%	80	45	-44%
12. Energía renovable	20	16	-20%	35%	10%	-71%	150	70	-53%

Tabla 2. el impacto de la crisis en los distintos sectores industriales.

Fuente: Evaluación de Necesidades (Islamic Relief UK, 2021)

El sector de Construcción en Gaza

Centrándonos en el sector de la construcción, se puede ver que, en la evaluación detallada de las necesidades realizada por la Unión de Industrias de la Construcción de Palestina, el número de instalaciones en funcionamiento es solo de 634 de las 819 registradas, es decir, solo el 77 %. Por otro lado, el número de trabajadores en este sector se ha reducido en un 44 % en 2019. El sector se ha visto particularmente afectado debido a la pandemia de COVID-19, donde este número se redujo aún más a 2.681 en el primer trimestre de 2021. Además, la capacidad de producción del sector también se redujo de 27 % en 2019 a solo 11,4 % en los principales subsectores: instalaciones de hormigón, mampostería, tejas, asfalto y mármol.

La construcción palestina incluye todas las estructuras fijas, plantas de tratamiento de aguas residuales, casas y fábricas. La industria de la construcción palestina está sufriendo una serie de problemas y la mayoría de estos problemas son, de hecho, graves. Por ello, necesitan un enfoque poderoso y apropiado para superar o, al menos, reducir sus consecuencias, así como un gran esfuerzo de todas las partes involucradas para solucionarlas (Al-Tayeb, 2008).

La industria de la construcción palestina se caracteriza por la participación de muchas partes interesadas y, por tanto, la existencia de un sistema de gestión adecuado se vuelve primordial para gestionar y dirigir esas partes. En líneas generales, los proyectos de construcción constan de tres participantes principales: el cliente, el consultor o diseñador y el contratista. El proceso de los proyectos de construcción normalmente comienza con el cliente y la oficina del consultor, donde los requisitos del cliente se transfieren a dibujos y especificaciones. Esta es la denominada etapa de diseño. Por lo general, el proyecto se presenta a licitación para los contratistas y cada contratista intenta ofrecer mejores precios que sus competidores. En la mayoría de las ocasiones, aunque no siempre ocurre así, el precio más bajo gana el proyecto. Existe un acuerdo de contrato que se establecerá entre el cliente y el contratista bajo el paraguas de la empresa del consultor y la organización internacional que es responsable por el financiamiento. El consultor y la agencia internacional trabajarán como supervisores del proyecto para asegurar que todo el trabajo se implemente de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Sin embargo, el asedio israelí y el deterioro de la situación económica en la Franja de Gaza han obligado a decenas de empresas de construcción a cerrar y a trasladarse a Cisjordania o a otros países vecinos. El sector de construcción juega un papel crucial en la expansión de oportunidades laborales, lo que impulsaría a Palestina dentro del mundo profesional. Además, la aportación del sector de la vivienda tiene un rol imprescindible y esencial dentro de la economía del territorio palestino.

La Oficina Central Palestina de Estadísticas (PCBS) (2017) en el informe del primer trimestre del año 2017 revela que el sector de la construcción aportó un total del 27,1 % a la economía de Gaza. Gracias a estas estadísticas, se puede saber que este sector es uno de los que más contribuye al PIB en Gaza, a pesar de las circunstancias tan excepciones en las que se encuentra inmerso este territorio.

Sin embargo, los datos del informe emitido por World Bank (2012) de la Franja de Gaza demuestran que la participación del sector de la construcción en el PIB disminuyó del 9,6 % en 1994 a 3,3 % en 2009. No obstante, según lo establecido en el informe realizado en el cuarto trimestre del año 2017 por UNSCO Socio-Economic Report, denominado *Overview of the Palestinian Economy*, durante el período de 2014 a 2017 la contribución del sector de la construcción en el PIB ha aumentado gradualmente desde el 7,4 % en el primer trimestre de 2014 hasta un 21,3 % en el tercer trimestre de 2017.

El sector de construcción estuvo expuesto a diversos choques externos que afectaron no solo al mundo de la construcción, sino también a todo el sector económico y a las condiciones sociales en Gaza. Dos de estos detonantes más importantes han sido los cierres de fronteras y las limitaciones a la importación de materiales destinados a la construcción. Estas limitaciones, igualmente, provocaron una escasez de materiales en el mercado local y, por lo tanto, constantes retrasos prolongados en la entrega de proyectos de construcción.

Tal y como señala la PCBS (2018), los datos presentaron un aumento del sector de la construcción en Palestina, especialmente en la Franja de Gaza, como consecuencia de la destrucción provocada por Israel durante las guerras pasadas y los diversos ataques israelíes entre los años 2008 y 2014. Estos desastrosos acontecimientos tuvieron como resultado la destrucción total de más de 10.000 edificios residenciales y de servicios, así como el daño de más de 34.000 inmuebles que quedaron en nefastas condiciones. Las asociaciones internacionales financiaron y ejecutaron proyectos de reconstrucción y rehabilitación de estas viviendas y edificios.

Los ataques militares y la destrucción en Gaza

Gran parte de la destrucción de este territorio se llevó a cabo de manera gratuita y fue el resultado de múltiples ataques directos contra bienes civiles, así como de ataques indiscriminados, en los que no se distinguió entre objetivos militares legítimos y bienes civiles. Por lo tanto, millares de viviendas, de comercios y de edificios públicos fueron destruidos o, en el mejor de los casos, dañados gravemente (Amnistía Internacional, 2014). Asimismo, muchas de las infraestructuras claves para la vida de dos millones de gazatíes también fueron destruidas, entre las que podemos destacar las redes de electricidad, las redes de agua, las redes de alcantarillado y las carreteras principales entre ciudades y pueblos. Todos estos daños materiales provocaron que la población cuyas viviendas y/o medios de vida quedaron destruidos o afectados considerablemente tuvo que ser desplazada tras las escaladas de 2014 y por las subsiguientes operaciones militares.

Tal y como se explica en la memoria realizada por la UNRWA en el año 2015, en el ataque militar realizado el año anterior los daños materiales, en cuanto a viviendas e infraestructura pública y comercial, fueron desoladores, puesto que el número de casas destruidas ronda las 6.000, mientras que 52.900 casas fueron gravemente dañadas. No obstante, estos ataques también tuvieron otras consecuencias igualmente nefastas, ya que ciento de miles de personas tuvieron serias dificultades para abastecerse de alimentos, así como de otros servicios básicos como el agua, el saneamiento o la salud.

Por desgracia, estos ataques no han cesado y en el año 2019, el número de personas desplazadas ascendió a 8.5000, ya que estos ataques provocaron la destrucción total de 1.040 viviendas y la destrucción parcial de otras 13.500 casas (OCHA, 2020).

Con el objetivo de poder recuperar muchas de estas zonas o infraestructuras, se están llevando a cabo diversos proyectos de rehabilitación de viviendas destinados, en especial, a las familias más vulnerables que habitan en lugares indignos o inhabitables. Una investigación realizada en abril de 2021 por la asociación Islamic Relief de Reino Unido (2021), demuestra que el 15,8 % de las viviendas en la Franja se encuentran en estado deteriorado. Por otro lado, el 45,9 % de las infraestructuras se hayan en un estado de necesidad de rehabilitación y mantenimiento. Además, el 21 % de las familias vulnerables

viven en viviendas de techo de asbestos, material que causa graves problemas para la salud.

1.2 Planteamiento del problema

La industria de la construcción tiene complejidad en su naturaleza porque cuenta con un gran número de partes interesadas, como los clientes, los contratistas, los consultores, los reguladores, los usuarios. Por lo tanto, son varios los factores que intervienen durante la implementación de cualquier proyecto elevando, de esta manera, las probabilidades de impactos negativos durante el desarrollo del proyecto de construcción. Estos posibles contratiempos están relacionados con el tiempo, el presupuesto y el grado de calidad esperado.

El interés por el objeto de estudio de este trabajo, por tanto, es la identificación y el análisis de los factores de riesgo que afectan a la calidad en la industria de la construcción y, además, el ofrecimiento de una comprensión integral de las dificultades y barreras que afectan a los proyectos de rehabilitación de viviendas de la actualidad en la Franja de Gaza.

La principal razón para la selección de esta área de estudio es que la gestión de la calidad se considera uno de los enfoques más importantes para el éxito de la industria de la construcción. Sin embargo, múltiples factores de riesgo conducen a una gestión de la calidad deficiente. El análisis de los posibles factores de riesgo no solo conlleva a una mejora en el producto final, sino también en el proceso y en el sistema de construcción en general.

La calidad dentro del sector industrial de la construcción debe estudiarse y analizarse en diversas áreas, como la mano de obra, los procesos y los materiales. La falta de calidad se detecta a través del incumplimiento de los requisitos establecidos y, como se puede imaginar, la falta de calidad en cualquiera de estas áreas afecta potencialmente a otras áreas provocando, así, colapsos significativos en toda la industria de construcción. Asimismo, de acuerdo con lo señalado por Rounds y Chi (1985, como se citó en Battikha, 2002), es importante subrayar que, con procedimientos de gestión de calidad ineficaces o inexistentes, se desperdician importantes cantidades de dinero, de recursos e, incluso, tiempo.

Sin embargo, tener ciertos conocimientos sobre los actores que intervienen principalmente en el sector y, además, sobre los riesgos potenciales de la construcción en la Franja de Gaza, se permiten poder analizar con profundidad este tema y proponer algunas posibles soluciones. Con esto, se pretende dar una solución a los problemas relacionados con la mala calidad del sector de la construcción en Palestina y, en particular, en el sector de la rehabilitación de viviendas, teniendo en cuenta que la mayoría de estos

proyectos son viviendas donadas y supervisadas por las organizaciones humanitarias internacionales que operan en la Franja de Gaza.

Además, al encontrarnos en una era inmersa en el desarrollo tecnológico y en la globalización, las demandas por parte de los clientes para asegurar una mejor calidad del trabajo son cada vez más frecuentes e, incluso, más exigentes. Con la finalidad de poder satisfacer a la clientela, cada organización debe desarrollarse teniendo en cuenta las capacidades de la empresa y, además, los requisitos exigidos por el cliente (Al-Musleh, 2010). Esta función o tarea es llevada a cabo por los contratistas y por los consultores, quienes son los responsables de hacer todo lo posible para cumplir lo establecido en el acuerdo contractual entre la empresa y el cliente. De lo contrario, se considerará un incumplimiento del contrato. No obstante, según Bryde y Robinson (2005), la mayoría de los contratistas no cumplen con los objetivos relacionados con el costo, con el tiempo y con la calidad.

En líneas generales, en los proyectos de rehabilitación de viviendas, el fracaso de los objetivos propuestos se debe a deficiencias en el diseño, a fallos de los materiales y de los productos y, también, a la falta de mano de obra cualificada. Estos problemas, tal y como señala Metri (2005), son tan comunes que la mayoría de los países se enfrentan a ellos, independientemente de las diferencias económicas entre unos y otros.

Por lo que se refiere a Gaza, es esencial resaltar que esta zona vive una situación única, ya que cuenta con una gran variedad de factores de riesgo, tanto exteriores como interiores. Es una región rodeada de muchas incertidumbres que deben reducirse, mitigarse, evitarse y, además, controlarse. Con el objetivo de restaurar la dignidad, la identidad, la economía y la cultura de la comunidad gazatí, es esencial llevar a cabo un proceso de rehabilitación de viviendas que sea relevante y eficiente (Barenstein J., 2006). Sin embargo, en algunas partes de Gaza, muchas de las gestiones de los proyectos de construcción solo se basan en los conocimientos y en las experiencias de los ingenieros y de los contratistas, debido a la falta de procedimientos y de pautas a seguir por estos, tanto a nivel local como a nivel internacional. Para llevar a cabo una óptima gestión de los riesgos y de la calidad en un proyecto de construcción, se debería aplicar las normas internacionales ISO 31000 e ISO 9001.

Las organizaciones humanitarias internacionales involucradas en múltiples proyectos de rehabilitación de viviendas en Gaza destacaron una serie de preocupaciones y de debates sobre estos procesos de construcción. La mayor parte de estas preocupaciones giran en torno a los procedimientos de implementación y de supervisión, la financiación parcial o total, la provisión de apoyo técnico y la incorporación de tecnologías, entre otros. Estos enfoques son factores de riesgo graves que deben identificarse y evaluarse con claridad.

Por todo esto, es necesario que todas las empresas constructoras y las organizaciones internacionales se animen a mejorar las prácticas de calidad. Esta leve mejora en la calidad de las construcciones ya se puede observar en las viviendas construidas o

rehabilitadas por emergencia en Gaza, puesto que alcanzaron los objetivos técnicos planteados. Estos objetivos buscaban garantizar a la ciudadanía gazatí el derecho a una vivienda digna y adecuada en términos de habitabilidad.

1.3 Alcance del estudio

El presente estudio plantea identificar los riesgos potenciales que pueden afectar a la calidad en proyectos de construcción en la Franja de Gaza, con la finalidad de poder mejorar el desempeño de la gestión del proyecto. Para ello, se ha llevado a cabo una ardua investigación y se ha realizado un análisis de los factores críticos que afectan al proceso de construcción en el territorio de la Franja de Gaza, particularmente, proyectos de rehabilitación de viviendas. Como ya se ha indicado anteriormente, estos proyectos representan el mayor porcentaje dentro del sector de la construcción en Gaza, debido a la situación social y política en la que se encuentra.

Para poder llevar a cabo este estudio, se ha tenido en consideración la experiencia y el *feedback* de diversos actores internacionales como, por ejemplo, la UNRWA, IRUK, el Consejo Noruego para Refugiados (NRC), así como empresas locales involucradas.

1.4 Estructura

El presente trabajo se compone de los siguientes apartados:

Capítulo 1: introducción. Este capítulo nos permite conocer los antecedentes en cuanto al tema que se va a desarrollar en el trabajo. De esta manera, se puede conocer el contexto del estudio, así como el planteamiento del problema y el alcance de esta investigación.

Capítulo 2: marco conceptual. En este apartado se sientan las bases que van a sustentar este trabajo, ya que se establecen las definiciones de ciertos conceptos claves para el desarrollo de esta investigación. Podremos conocer, por tanto, qué es la gestión de proyectos, el riesgo, la gestión de riesgos en edificación y la gestión de riesgos del objetivo calidad. Además, se ofrecen diversas clasificaciones de los riesgos según los diferentes autores estudiados durante el proceso de investigación.

Capítulo 3: estado del arte. Durante el desarrollo de este apartado, se realiza un largo recorrido por la evolución del concepto de la gestión de riesgos. Para ello, se mencionan numerosos estudios y análisis realizados a nivel internacional y, además, se le dedica un apartado íntegro a las investigaciones que se centran en el sector de la construcción en el territorio de la Franja de Gaza.

Capítulo 4: objetivos. Se presentan los objetivos, tanto el general como los específicos, que se pretenden alcanzar con la realización de este trabajo.

Capítulo 5: metodología empleada. En este capítulo se recogen todos los pasos que se han realizado durante el desarrollo de este trabajo.

Capítulo 6: búsqueda y revisión de bibliografía. En este apartado se incluye el proceso de revisión de la literatura relacionada con el tema central de este trabajo.

Capítulo 7: los riesgos en el contexto global. Gracias a las múltiples investigaciones internacionales se ha podido llevar a cabo un análisis de los riesgos que afectan al sector de la construcción a nivel mundial.

Capítulo 8: los riesgos de calidad en el contexto de Gaza. Este capítulo determina cuáles son los riesgos del sector de la construcción que mayor repercusión tienen en la Franja de Gaza. Para ello, nos hemos apoyado en estudios de múltiples investigadores cuyo objeto central de estudio era el sector industrial de la construcción en este territorio.

Capítulo 9: obtención de datos. Se presenta el diseño de la encuesta realizada y se explica la prueba piloto.

Capítulo 10: análisis y resultados. En este apartado se dan a conocer los datos extraídos de la realización de la encuesta gracias al programa SPSS. Los datos aparecen tanto en gráficos como en tablas.

Capítulo 11: conclusiones. Se realiza una profunda conclusión sobre este trabajo y se proponen ciertas recomendaciones, así como futuras líneas de investigación.

Anexos. En este apartado podremos encontrar la encuesta realizada, tanto en árabe como en español. Además, se recogen las tablas de datos obtenidas por dicha encuesta.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 La Gestión de Proyecto

La revisión bibliográfica llevada a cabo durante la realización de este trabajo ha demostrado que la definición del concepto de la gestión de proyectos ha experimentado una profunda revolución en las dos últimas décadas. No obstante, según la definición establecida por el Project Manager Institute (PMI, 2013) sobre el concepto *gestión de proyectos*, se puede afirmar que se trata del,

uso de conocimientos, habilidades y técnicas para ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para organizaciones, que les permite vincular los resultados de un proyecto con las metas comerciales para posicionarse mejor en el mercado.

Además de ofrecer formación sobre la gestión de proyectos, esta organización establece que, para poder acreditar el conocimiento de gestión de proyectos, cada uno de los proyectos se pueden dividir en cinco fases, las cuales aparecen descritas en la Guía del Cuerpo de Conocimiento de la Gestión de Proyectos (PMBOK) son:

- análisis de viabilidad del proyecto,
- planificación detallada del trabajo a realizar,
- ejecución del proyecto,
- seguimiento y control del trabajo,
- cierre del proyecto.

En cambio, según la definición proporcionada por la Asociación para la Gestión de Proyectos (APM, 2013) para este mismo concepto, es importante añadir que

la gestión de proyecto se enfoca en controlar la introducción del cambio deseado. Esto implica:

- comprender las necesidades de los grupos de interés
- planificar qué se necesita hacer, cuándo, por quién y bajo qué estándares
- crear y motivar al equipo
- coordinar el trabajo de diferentes personas
- monitorear el trabajo que se realiza
- gestionar cualquier cambio del plan
- alcanzar resultados satisfactorios.

En esta misma línea, Kerzner (1996) definió este mismo concepto como «la planificación, organización, dirección y control de los recursos de la empresa durante un período relativamente a corto plazo que se ha establecido para completar metas específicas y objetivos».

En lo que concierne a la historia de la gestión de proyectos, es importante destacar que esta se ha practicado durante miles de años, concretamente desde la época egipcia, pero fue a mediados de la década de 1950 cuando las organizaciones comenzaron a aplicar herramientas y técnicas formales de gestión de proyectos en ciertos proyectos con cierta complejidad. Morris (1997) postula que el comienzo de esta nueva disciplina fue marcado por el uso de los primeros gráficos de técnicas de evaluación de revisión de programas, así como por el desarrollo de la herramienta de control de gestión PER.

Estos métodos modernos de gestión de proyectos prosperaron como consecuencia de dos problemas relacionados con la planificación y con el control en algunos proyectos llevados a cabo en los Estados Unidos (Azzopardi, 2021). Tal y como recoge Wallace (2014, p. 42),

el PMI, en Estados Unidos, y la APM, en el Reino Unido, se instituyeron formalmente a finales de los años 60. Durante los años 60, surgieron nuevos

métodos que se pusieron al servicio de los gerentes de proyecto. Algunos permitían a estos gerentes determinar los tipos y las cantidades de recursos requeridos para cada actividad, así como planificar y asignar recursos simultáneamente a diferentes proyectos.

Según indica Kerzner (1996), anteriormente, los proyectos eran designados a un equipo que hubiera tenido previa experiencia técnica en un asunto determinado. A partir de este momento, empezó a surgir la necesidad de un método sistemático de implantación de metodologías, técnicas y herramientas de dirección de proyectos en las organizaciones, lo que provocó cambios significativos en la manera de dirección de proyectos. Estas organizaciones, por lo tanto, sintieron la motivación por implementar técnicas de gestión de proyectos para poder garantizar que sus actividades, tanto pequeñas como importantes, se entreguen a tiempo, dentro del presupuesto y con calidad.

El tiempo, el coste y el alcance son tres componentes fundamentales dentro de un proyecto de construcción y la unión de estas tres referencias forman un triángulo. Es esencial que se lleven constantes seguimientos y controles de estos tres elementos, aunque de forma aislada, con el fin de poder asegurar y garantizar el buen curso de cada uno de ellos.

El triángulo de un proyecto, generalmente, está compuesto por tres componentes: tiempo, coste y alcance. A menudo, estas tres referencias se someten a seguimientos, controles y se informa de ellas por separado para garantizar que cada una va por el camino correcto. Sin embargo, PMBOK (2008), añadió un cuarto elemento determinante en la gestión de proyectos. Este cuarto elemento es la calidad.

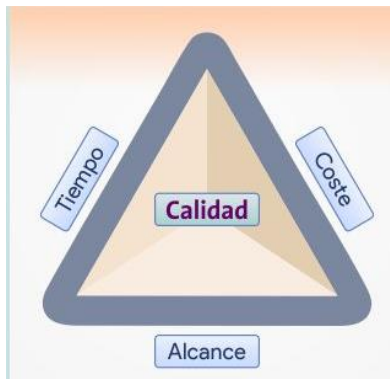


Figura 6. El triángulo de un proyecto.

Fuente: PMBOK

2.2 Definición del riesgo

La Real Academia Española (RAE) define el *riesgo* como la «contingencia o proximidad de un daño» (RAE, 2020, definición 1), asemejándose, por tanto, con el significado de otros

vocablos como, por ejemplo, *peligro* o *incertidumbre*, tal y como mencionan Al-Bahar y Crandall (1990). Han sido muchos los autores que se han atrevido a dar una definición de este concepto, lo que dificulta el consenso para establecer dicha definición. Sin embargo, todas las definiciones propuestas coinciden en un factor esencial y es que «existen diferentes definiciones del riesgo y todas están vinculadas a la incertidumbre» (Soler et al., 2018, p. 54). A continuación, se muestra una selección de posibles definiciones para este término.

En palabras de Habegger (2008), se podría decir que el *riesgo* es «La causa de o la probabilidad de un evento que puede ocurrir o no» o una decisión que se haya tomado bajo la condición de probabilidades conocidas. Este mismo autor agregó a esta concepción el elemento fundamental de la *incertidumbre*, definiendo el *riesgo*, finalmente, como una situación o un evento donde un factor de valor humano, incluidos los humanos mismos, está en juego, por lo que el resultado es inseguro (Habegger, 2008). Chapman (2001), por su parte, aceptó el *riesgo* como «la probabilidad de ocurrencia y el grado de impacto de un evento negativo que afecte negativamente a una actividad».

En efecto, se podría afirmar que los riesgos son eventos inesperados que causan daños a la materialidad, a la salud y a la vida de las personas. Sin embargo, Nga y Tuan (2020) aclaran que el significado de este concepto se puede transformar dependiendo del sector en el que se aplique, ya que en algunos campos o industrias puede tener diferentes connotaciones.

Dentro del mundo de la construcción, se debe tener en cuenta que «las organizaciones de todo tipo y tamaño se enfrentan a factores e influencias externas e internas que hacen incierto si conseguirán lograr los objetivos que se han planteado» (Ortiz, 2019). Esta incertidumbre ocasionada por la posible consecución de los objetivos de las organizaciones es lo que se podría denominar como *riesgo*. Jannadi y Almishari (2003), por otro lado, expusieron que la combinación de la probabilidad, de la gravedad y de la exposición de todos los peligros de una actividad profesional es lo que conocemos, dentro del mundo laboral, como *riesgo*.

Por lo tanto, siempre es necesario analizar los posibles efectos, tanto negativos como positivos, de un proyecto. En este sentido, Jafaari (2001) sostiene que el término *riesgo* se debería definir no solo como la medida de pérdida o de ganancia, sino también como la medida del impacto de dicha ganancia o pérdida. Mientras tanto, Barber (2005) considera que el *riesgo* se podría considerar como «una amenaza del éxito del proyecto, donde el impacto final del proyecto no es seguro». La Guía del PMBOK (2018) describe el riesgo como el «evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en el objetivo de un proyecto». Schieg (2006), sin embargo, tiene una visión más pesimista de este concepto, ya que considera el riesgo como una pérdida. Este autor razona que, para poder convertir los riesgos en oportunidades, es esencial que el propietario de la empresa realice, en primer lugar, un análisis y un estudio pormenorizado

de los posibles riesgos. Dicho de otra forma, la empresa tiene la obligación de reconocer los riesgos potenciales con el objetivo de poder eludir una amenaza o, por el contrario, reducir o aplacar sus efectos negativos.

El elemento clave y común en todas las anteriores definiciones es el papel fundamental que juega la incertidumbre sobre los objetivos del esfuerzo planificado. A la hora de planificar un proyecto, muchos factores son inciertos y los riesgos son, por definición, solo aquellas incertidumbres que tienen la posibilidad de afectar a dicho proyecto en el caso de que ocurran, tanto a nivel individual como a nivel general del proyecto.

2.3 Gestión de riesgos en edificación

Este proceso es de vital importancia cuando se pone en marcha un proyecto de construcción. Según lo expuesto en Soler et al. (2018, p. 56),

la gestión de riesgos es un proceso que incluye una serie de actividades inter relacionadas que propician la administración de los riesgos. Las normativas de riesgos incluyen en sus presentaciones las actividades de analizar el contexto, identificar riesgos, analizarlos, evaluarlos y darle tratamientos a los de mayor impacto.

PMBOK (2018) establece que la Gestión de Riesgos se debe realizar a través de los siguientes procesos: la planificación, la ejecución y, por último, el seguimiento y control. Dentro de cada uno de estos procesos se pueden encontrar diferentes fases. Dentro de la planificación se incluye la fase de identificación de los posibles riesgos, así como la realización del análisis cualitativo y cuantitativo de dichos riesgos. En el siguiente proceso, el de la ejecución, se pueden encontrar actividades que giran en torno a la implementación de respuesta a los riesgos. Y, por último, en el proceso de seguimiento y control, se incluye la monitorización del trabajo.

Por el contrario, de acuerdo con The International Handbook on Risk Analysis and Management (citado en Habegger, 2008), el proceso de la gestión de riesgos se debería dividir en las siguientes fases: identificación de riesgos gracias a varias herramientas como los registros internos, la verificación de políticas o los cuestionarios de análisis de riesgos, entre otros; la evaluación de riesgos para reconocer la importancia relativa de algunos riesgos comparándolos con otros; y, por último, la mitigación de los riesgos más amenazadores una vez identificados, estructurados, evaluados y priorizados todos ellos.

El presente trabajo tiene como punto de apoyo la Norma 31000 establecida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), donde se define la gestión de riesgos como todas aquellas «actividades coordinadas para dirigir y controlar la organización con relación al riesgo». (ISO, 2018). Todas estas actividades a las que se hace referencia tienen como finalidad la de conocer cuáles son los aspectos que se deben gestionar y de qué

forma se debe hacer teniendo en cuenta todos los posibles riesgos a los que hacer frente durante el proyecto.

Para que un Sistema de Gestión de Riesgos sea exitoso es de vital importancia la consecución de unos pasos determinados. De esta manera, la implementación del sistema será eficaz y obtendrá los objetivos marcados al comienzo del proyecto. Según La Norma ISO 31000, tal y como se recoge en un estudio realizado por ISOTools Excellence (s.f.), los pasos básicos que se deben seguir son los siguientes:

- identificación de los posibles riesgos: en este proceso es importante «definir cuáles son los factores que influyen en los procesos. Y de todos esos, es preciso priorizarlos en función del impacto que tengan» (ISOTools Excellence, s.f., p. 16). Para ello, es necesario plantearse ciertas preguntas como, por ejemplo, a qué área de la empresa afecta, de qué manera lo hace, cuáles son los posibles efectos, cuáles son las posibles medidas a adoptar, cuál es el margen de tiempo de reacción, cuál es la complejidad de las soluciones.
- análisis de los riesgos: la función principal es la de «establecer una valoración y priorización de los riesgos con el fin de clasificarlos. El análisis dependerá de la información disponible sobre el riesgo y de su origen» (ISOTools Excellence, s.f., p. 16). En la imagen que se plasma a continuación, se aprecia la relación existente entre las dos categorías necesarias para llevar a cabo este estudio: la probabilidad y el impacto.



Figura 7. Esquema de priorización de riesgos.

Fuente: isotools.org (<https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-31000-gestion-riesgos-organizaciones.pdf>)

Para desarrollar este análisis de los riesgos se pueden aplicar dos métodos:

- el análisis cualitativo: se ejecuta «cuando el nivel de riesgo sea bajo y no justifica el tiempo y los recursos necesarios para hacer un análisis completo» (*Análisis y*

cuantificación del Riesgo, s.f., p. 2). Para llevar a cabo un análisis cualitativo se utilizan, entre otros, los siguientes métodos:

- «brainstorming
 - cuestionario y entrevistas estructuradas
 - evaluación para grupos multidisciplinares
 - juicio de especialistas y expertos (Técnica Delphi)» (*Análisis y cuantificación del Riesgo*, s.f., p. 2).
- el análisis cuantitativo: nos «permiten asignar valores de ocurrencia a los diferentes riesgos identificados, es decir, calcular el nivel de riesgo del proyecto» (*Análisis y cuantificación del Riesgo*, s.f., p. 3). Entre todos los métodos utilizados podemos destacar los que se detallan a continuación:
- «análisis de probabilidad
 - análisis de consecuencias
 - simulación computacional» (*Análisis y cuantificación del Riesgo*, s.f., p. 3).
- tratamiento de los riesgos: a la hora de enfrentarnos a un riesgo, se pueden aplicar cinco estrategias principales (ISOTools Excellence, s.f.):
 - supresión del riesgo
 - transferencia del riesgo
 - mitigación del riesgo
 - explotación del riesgo
 - aceptación del riesgo.

En el esquema siguiente se resumen las diferentes etapas que se deben seguir durante el proceso de gestión de riesgos:

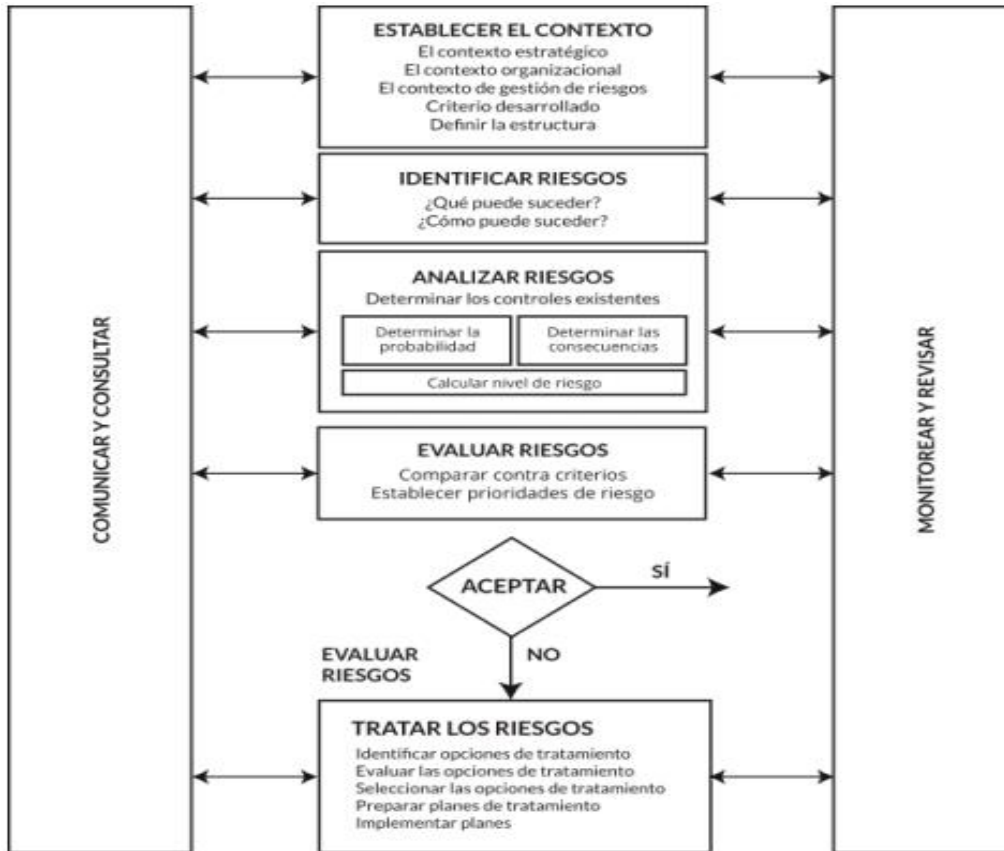


Figura 8. Proceso para la gestión de riesgos.

Fuente: Norma ISO 31000 (2009)

En este trabajo se toman las dos primeras fases desarrolladas anteriormente, es decir, la fase de identificación del riesgo y la fase de análisis del mismo. Estas dos etapas son las más complicadas de todo el proceso.

2.4 Clasificación de riesgos:

Como ya se ha indicado anteriormente, es de vital importancia conocer los riesgos potenciales que podrían surgir durante la ejecución de un proyecto. Después de esta detección, es necesaria una clasificación de dichos riesgos. No obstante, después de haber realizado una profunda revisión bibliográfica, hay que señalar que son muchas las clasificaciones sugeridas que toman como base diferentes factores: tipos, fuente, efecto, objetivos u origen.

Desde el punto de vista de Aníbal Goicochea (2012), los riesgos deben clasificarse según tipos y determina que los posibles riesgos se deben clasificar, por tanto, en:

- riesgos técnicos
- riesgos externos

- riesgos organizativos
- riesgos de gestión del proyecto.» (Aníbal Goicochea, 2012)

Por otro lado, Al-Musleh (2010, como se citó en Pérez , 2015) postula que los riesgos se deberían clasificar según su fuente, dicho con otras palabras, según las causas que los provocan. Por lo tanto, se recoge la siguiente clasificación:

- riesgos financieros: aquellos que se relacionan con la financiación del proyecto en su totalidad o en alguna de sus etapas.
- riesgos de disponibilidad de recursos: cuando el material (humano o técnico) del que se dispone no es suficiente o no es el adecuado.
- riesgos directivos: se refiere a cambios en la dirección del proyecto o, incluso, a las capacidades de quienes están al frente del mismo.
- riesgos contractuales: todo aquello que afecte las condiciones en las que se firman los acuerdos que sustentan la ejecución del proyecto.
- riesgos laborales: hablan de las condiciones laborales de quienes intervienen en el proyecto y del impacto que pueden tener situaciones como huelgas o paros.
- riesgos de impacto social: aquellos que se derivan de la ejecución del proyecto y que afectan al entorno o medio ambiente.

Joaquín Sánchez Trejo (2016), siguiendo en esta misma línea, propone dos amplios grupos en las que se podrían congregar las diferentes fuentes de dichos riesgos:

- fuentes de riesgos internos
- fuentes de riesgos externos.

Teniendo como punto central los objetivos de un proyecto, Olsson (2009) realiza la siguiente clasificación de los riesgos:

- riesgos operacionales: son aquellos que están relacionados con los resultados directos del proyecto, es decir, con sus productos.
- riesgos a corto plazo: son los riesgos que se encuentran relacionados con los objetivos del usuario a corto plazo.
- riesgos a largo plazo: por último, estos son los riesgos relacionados con el propósito del proyecto o con los objetivos a largo plazo.

De acuerdo con las directrices establecidas en la guía del PMBOK propuesta por el PMI (como se citó en EALDE Business School, 2020) existen diferentes clasificaciones de los posibles riesgos que puedan aparecer durante un proyecto de construcción:

- Clasificación de riesgos en proyectos según su impacto:

- Riesgos conocidos: Son aquellos que han sido identificados y analizados, por lo que se puede planificar una acción preventiva.
- Riesgos desconocidos: Son aquellos que no han sido identificados en la fase de “identificación de riesgos”. Por este motivo, no pueden ser tratados de forma proactiva.
- Riesgos según sus consecuencias:
 - Riesgos positivos: Son considerados como oportunidades. De esta forma el equipo del proyecto puede mejorar su probabilidad de que se materialicen.
 - Riesgos negativos: Son considerados como amenazas para el proyecto. En este caso, el equipo tratará de mitigar la probabilidad de que el riesgo ocurra. La empresa también puede transferir el riesgo mediante seguros.
- Riesgos según su procedencia:
 - Fuentes externas: son riesgos políticos, normativos, climáticos, etc.
 - Fuentes internas: son riesgos técnicos, estratégicos, operacionales, etc.

2.5 Gestión de riesgos del objetivo calidad.

La calidad juega un rol imprescindible dentro del competitivo mundo empresarial de nuestros días, por lo que definirlo es realmente significativo para que las empresas obtengan la máxima calidad posible (Heras et al., 2008), pero para poder hablar de calidad, primero es necesario tener clara la definición de este concepto y, de esta forma, poder comprenderlo a la perfección.

Según el diccionario de la Real Academia Española, el término *calidad* se define como la «propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor» (RAE, 2020, definición 1). Cuando se hace referencia a *buena calidad*, por tanto, se está considerando que algo o alguien posee «superioridad o excelencia» (RAE, 2020, definición 2). En efecto, al implementar un modelo de calidad dentro de un proyecto, la empresa en cuestión busca desarrollar sistemáticamente productos y servicios que cumplan con los requerimientos y las exigencias de los clientes convirtiéndose, así, en productos y en servicios de calidad.

Como se podría imaginar y tal como ocurría con el concepto *riesgo* comentado anteriormente, no existe un consenso sobre la definición de este término. Por tanto, a continuación, se van a mostrar algunas de las definiciones más interesantes de la recopilación propuesta en el documento web *Desarrollo del concepto de calidad* (2016):

El famoso Ernesto Che Guevara, en el año 1963, defendió que al hablar de *calidad* se tenía que hablar del «respeto al pueblo». Crosby en el año 1996, también argumentó que,

cuando hablamos de *calidad* estamos hablando de respeto, pero, en este caso, hacia las reglas, por lo que había que velar por su cumplimiento. Por otro lado, E. W. Deming tuvo una mirada más empresarial y postuló, en el año 1988, que *calidad* debería definirse desde el punto de vista del cliente e incluir las necesidades actuales y las futuras. En cambio, teniendo en cuenta la definición propuesta por la Norma ISO 9001: 2005, la *calidad* se tendría que entender como el grado en el que un conjunto de rasgos inherentes cumple con los requisitos.

Con el objetivo de garantizar la calidad en un proceso de construcción, el autor David Garvin (1987) estableció una serie de dimensiones que garantizan la calidad. Estas ocho dimensiones son:

- rendimiento
- características
- confiabilidad
- conformidad
- durabilidad
- facilidad de servicio
- estética
- calidad percibida

Como ya se ha comentado anteriormente, alcanzar la calidad dentro de un proyecto es de vital importancia para las empresas, puesto que se habría alcanzado el éxito. Por esto, se estableció el proceso denominado *Gestión de la Calidad* donde se recogen las herramientas, las recomendaciones y los requisitos que velan por el cumplimiento de las normas y, por tanto, por la obtención de la calidad. La Norma ISO 9001: 2015 propuso un conjunto de siete principios de la Gestión de la Calidad. Estos principios son:

- enfoque al cliente
- liderazgo
- compromiso de las personas
- enfoque a procesos
- mejora
- toma de decisiones basada en la evidencia
- gestión de las relaciones

La Norma ISO 9001: 2015 pone a disposición de las organizaciones las herramientas de gestión necesarias para poder establecer los objetivos de calidad de dichas empresas, monitorear y medir el desempeño de cada uno de los procesos, definir los rasgos de los productos e, incluso, propiciar una mejora constante y continua de la organización.

Es esencial que en esta etapa de control de la calidad se lleve a cabo un proceso de gestión de riesgos. De esta manera, la empresa tendrá la oportunidad de identificar los posibles problemas a los que deberá hacer frente en el período de planificación garantizando, así, tanto la calidad del producto como del proceso. Según indica Saleh (2017), al monitorear y administrar estos riesgos, se podría reducir la ocurrencia de problemas y, además, identificar en qué momento se producirían las desviaciones para poder minimizar el impacto negativo y, de esta forma, poder controlar los presupuestos.

Varios autores han relacionado la gestión de calidad con la gestión de riesgos y, también, han relacionado conseguir un nivel alto de calidad en el proyecto con adoptar un proceso adecuado de la gestión de riesgos. En este sentido, Popescu y Dascalu (2011) publicaron un estudio que tenía como objetivo principal el de identificar los vínculos existentes entre la gestión de riesgos y la gestión de la calidad, ya que consideran que la calidad y el riesgo son factores determinantes para una gestión del desempeño. Según este estudio, el principal problema sobre la relación del riesgo y la calidad es que cada uno de estos conceptos está asociado con un sistema diferente, con sus propios objetivos, con unas determinadas estructuras y con procesos y recursos diferentes. Esto provoca un aumento en el presupuesto del proceso y en la complejidad de la organización del sistema de gestión, así como una disminución considerable de la eficacia de la gestión, puesto que los problemas se resuelven sin haber tenido en cuenta los vínculos entre los dos sistemas.

Dicha relación entre ambos sistemas de gestión ha quedado expuesta por otros autores. Por ejemplo, DeMarco (1998) indicó que «la gestión de riesgos es una filosofía de control de calidad». Costantini y Zanin (2015) también mencionaron que la gestión de la calidad permite a la organización asegurar la coherencia en sus servicios y productos, lo que conduce a una reducción de riesgos considerable. Asimismo, tanto la gestión de la calidad como la gestión de riesgos se consideran problemas resultantes de la incertidumbre, bien por causas internas o por causas externas. Por consiguiente, la incertidumbre se presenta a través de probabilidades y estadísticas. La investigación realizada por Vykydal (2016) estudia el medio por el cual sea posible reducir los riesgos que afecten a la calidad. Estos riesgos, añade, deben mitigarse de manera natural a través de acciones preventivas.

En definitiva, es importante señalar que la gestión de la calidad y la gestión de riesgos son métodos que han demostrado ser eficientes en las etapas anteriores, ya que ambos sistemas aportan numerosos beneficios a un proyecto de construcción. Desafortunadamente, con demasiada frecuencia, se tienen en consideración de forma aislada (Navarro, 2017).

Otro estudio donde se investigó la integración entre estos dos sistemas de gestión durante los proyectos de construcción fue en el realizado por Pialles (2017). Como ya se ha indicado con anterioridad, uno de los objetivos principales del proceso de la gestión de la calidad es el de alcanzar la satisfacción de la clientela. Para evitar el riesgo de no cumplir con este propósito, surge la necesidad de aplicar una buena gestión de riesgos

que permita reconocer las limitaciones y los problemas que pudieran conducir a un producto de mala calidad.

Ramirez y Loney (1993) indicaron que el elemento crítico que más repercusión tiene en los resultados de una empresa es la satisfacción, tanto por parte de la clientela como por parte de la plantilla de trabajadores de dicha organización. De igual modo, Kutlu y Kadaifci (2012) postularon que, en realidad, los elementos críticos son el compromiso y el liderazgo.

No obstante, Mikalsen (2012), propone añadir un sistema de gestión que se encuentran totalmente relacionado y vinculado a la gestión de riesgos y a la gestión de calidad. En la imagen que se muestra a continuación, se puede apreciar esa relación entre estas disciplinas. Estas tres disciplinas son: la gestión de riesgos (*risk management*[RM]), la gestión de la calidad (*quality mgmt* [QM]) y, por último, la gestión de la calidad y de los riesgos (QRM):

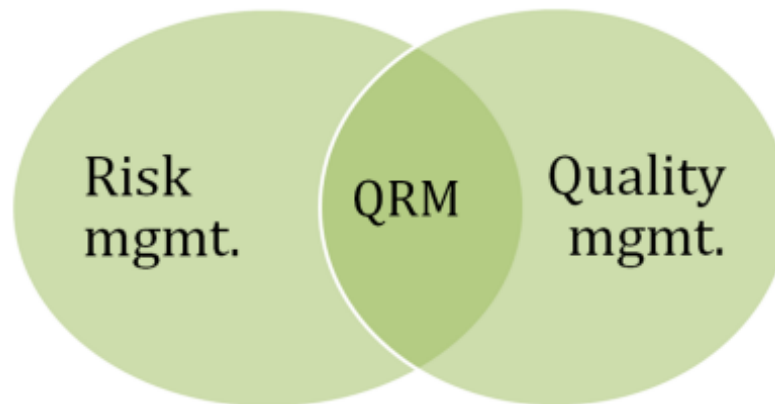


Figura 9. La relación entre la gestión de riesgos y la gestión de calidad.

Fuente: revista *Oxebridge*.

La Norma Internacional ISO: 9001 2015 plantea un enfoque basado en los riesgos y, por tanto, propone ciertos requisitos relacionados con la planificación, la revisión y la mejora del proyecto de construcción. Según esta norma internacional, es necesario que las empresas conozcan su entorno y su contexto para poder determinar los posibles riesgos y, de esta manera, realizar una planificación adaptada a cada situación. Uno de los propósitos fundamentales de un sistema de gestión de calidad es la de actuar como una herramienta preventiva, lo que permite reducir considerablemente los requisitos prescriptivos e, incluso, sustituirlos por requisitos basados en el desempeño.

2.6 Las normas de calidad en el sector humanitario

La necesidad de adoptar ciertas normas y determinados estándares de calidad en las organizaciones humanitarias se ha incrementado en los últimos años. Con esto, tal y como señala la autora Poo (2020), se persigue garantizar la transparencia y la calidad en los

trabajos que desarrollan «a sus principales grupos de interés (socios, donantes, titulares de derecho y a la sociedad en general). Al mismo tiempo, cada vez más donantes vinculan el cumplimiento de determinadas normas y estándares con la financiación».

En este sentido, la Norma Humanitaria Esencial en materia de calidad y rendición de cuentas (CHS) surgió en el año 2014 gracias las asociaciones internacionales Esfera, CHS Alliance y Group URD con la finalidad esencial de mejorar la calidad de la asistencia proporcionada por parte del sector humanitario.

Esta norma, tal y como se refleja en la *Norma Humanitaria en materia de calidad y rendición de cuentas* (CHS Alliance, Group URD y el Proyecto Esfera, 2015)

sitúa a las comunidades y personas afectadas por crisis en el centro de la acción humanitaria y promueve el respeto de sus derechos humanos fundamentales. Se sustenta en el derecho a vivir con dignidad y el derecho a la protección y la seguridad, conforme a lo dispuesto en el derecho internacional y en la Carta Internacional de Derechos Humanos.

Para poder llevar a cabo su cometido, esta norma determinó Nueve Compromisos que mejorarían la calidad de la ayuda humanitaria ofrecida por las asociaciones. De esta manera, se podría asegurar la protección de la ciudadanía, así como su satisfacción con la asistencia recibida. Por lo tanto, las organizaciones humanitarias adoptan la CHS para comprobar el rendimiento y la mejora de sus sistemas, así como lograr la mayor calidad en la implementación del proyecto.

Según lo establecido en esta norma, los nueve elementos principales relacionan las asociaciones con los beneficiarios y con los trabajadores humanitarios. Cada uno de los Nueve Compromisos propuestos por esta norma se encuentra relacionado con un criterio de calidad diferente:

1. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias reciben una ayuda adecuada en relación con sus necesidades.

Criterio de calidad: la respuesta humanitaria es adecuada y pertinente.

2. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias tienen acceso a la ayuda que necesitan en el momento adecuado.

Criterio de calidad: la respuesta humanitaria es eficaz y proporcionada a tiempo.

3. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias no se ven perjudicadas y están más preparadas, son más resilientes y están menos expuestas al riesgo como resultado de la acción humanitaria.

Criterio de calidad: la respuesta humanitaria fortalece las capacidades locales y evita causar efectos negativos.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

4. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias conocen sus derechos, tienen acceso a la información y participan en todas las decisiones que les conciernen.

Criterio de calidad: la respuesta humanitaria se basa en la comunicación, la participación y la retroalimentación.

5. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias tienen acceso a mecanismos seguros y ágiles para gestionar las quejas.

Criterio de calidad: las quejas son bien recibidas y gestionadas.

6. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias reciben una ayuda coordinada y complementaria.

Criterio de calidad: la respuesta humanitaria es coordinada y complementaria.

7. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias pueden esperar que se les brinde una mejor asistencia, ya que las organizaciones aprenden de la experiencia y la reflexión.

Criterio de calidad: los actores humanitarios están en un proceso de aprendizaje y mejora constante.

8. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias reciben la ayuda que necesitan por parte del personal y voluntarios competentes gestionados de forma adecuada.

Criterio de calidad: el personal cuenta con apoyo para hacer su trabajo con eficacia y recibe un trato justo y equitativo.

9. Las comunidades y personas afectadas por crisis humanitarias pueden esperar que las organizaciones que les prestan asistencia gestionen los recursos de forma efectiva, eficaz y ética.

Criterio de calidad: los recursos se gestionan y usan de forma responsable para los fines previstos. (CHS Alliance, Group URD y el Proyecto Esfera, 2015)

En la siguiente imagen, a modo de resumen, se relaciona cada uno de los Nueve Compromisos con su criterio de calidad pertinente:

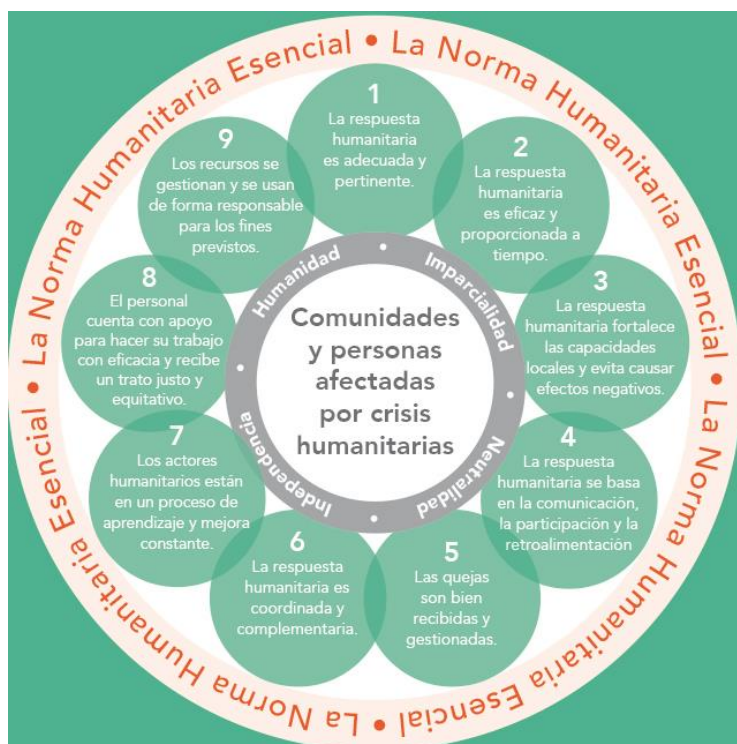


Figura 10. Los compromisos de la Norma Humanitaria Esencial (CHS).

Fuente: (CHS Alliance, Group URD y el Proyecto Esfera, 2015)

Centrándonos en el sector de la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza, es importante destacar que varias asociaciones han adoptado la CHS, por lo que han analizado y adoptado estos Nueve Compromisos durante todo el proceso de construcción. Entre estas organizaciones podemos destacar IRUK y NRC. Asimismo, otras organizaciones donantes, tales como la ONU y la UE, demandan la incorporación de otros conceptos importantes como la igualdad, la inclusión y la accesibilidad.

Para lograr esto, se propusieron determinadas actividades durante las reuniones mensuales organizadas por varios entes relacionados con la asistencia sanitaria. Entre ellos, se podría destacar el Shelter clúster, al que ya hemos hecho mención anteriormente. El coordinador del clúster realiza un seguimiento de los proyectos de construcción implantados en la Franja de Gaza con el fin de determinar si se ha tenido en consideración la CHS. Además, lleva a cabo un estudio, junto a los actores humanitarios, con el fin de determinar las barreras y los retos a los que hacer frente para conseguir el cumplimiento de la CHS. Además, en el momento en el que se realiza una propuesta de un proyecto de construcción, es importante atender al análisis y a la descripción de las tareas para poder determinar si estas cumplen los requisitos necesarios de acuerdo con los nuevos compromisos propuestos por la CHS.

Evidentemente, es importante tener en consideración tanto el contexto como las posibles consecuencias que conlleva la aplicación de estos compromisos en los proyectos de

construcción. En un contexto como el de Gaza, donde se enfrentan varias dificultades relacionadas con la seguridad y con el acceso de personas y de materiales, el impacto en la calidad de los proyectos de construcción será, como se puede imaginar, considerablemente negativo.

3. ESTADO DEL ARTE

El corpus de la revisión bibliográfica realizada durante el desarrollo de este trabajo se compone de investigaciones y de encuestas sobre técnicas que pueden ser aplicadas en los proyectos de construcción. Estos métodos tienen como objetivos la de identificar, analizar y evaluar los riesgos en proyectos de forma profesional y lógica para incrementar el nivel de éxitos de los proyectos de construcción.

Los textos seleccionados y revisados han sido, en su mayoría, textos normativos, guías, artículos científicos, manuales, revistas científicas, trabajos fin de grado, trabajos fin de máster y tesis doctores procedentes de universidades internacionales, en especial, de España y de Palestina. Todos estos documentos consultados han sido extraídos de los bancos de documentos en línea Dialnet, Scopus y Google Académico, así como de páginas webs especializadas en el sector industrial de la construcción.

Los primeros estudios

En primer lugar, es importante establecer una ubicación temporal para poder comprender cómo y por qué surgen los sistemas de gestión de riesgos. No hay un consenso para establecer la fecha en la que surgió la gestión de riesgos, pero, de forma generalizada, se puede decir que surgió en la década de los años 60 del pasado siglo, tal y como indica ISOTools Excellence:

la gestión de Riesgos en las empresas empezó en la década de los 60. Ante la tecnificación y modernización de ciertos procesos que hasta ese momento se habían desarrollado de forma manual, en muchos sectores se puso de manifiesto la necesidad de realizar un mejor control de las actividades. La tecnología supuso mayor agilidad y calidad, pero a la vez nuevos retos de control y seguimiento, pero a la vez nuevos retos de control y seguimiento.

En cambio, los autores Crockford (1982), Williams y Heins (1995) y Harrington y Niehaus (2004) señalaron que el origen de la gestión del riesgo, tal y como la conocemos en la actualidad, tuvo lugar un poco antes: entre los años 1955 y 1964. En este período de tiempo fueron publicados dos primeros libros académicos por Mehr y Hedges (1963) y Williams y Hems (1964), donde ya en su contenido se incluyó el concepto de la gestión de riesgos sin mencionar el riesgo financiero empresarial.

Juan (2019), sin embargo, ubicaron la aparición de este concepto mucho antes: entre los años 1940 y 1950. Estos autores pusieron el punto de atención en el interior de las empresas y se centraron en cuestiones relacionadas con la seguridad de los empleados y con el resguardo de los activos. Por ejemplo, hicieron referencia a varios conceptos importantes como a la gestión de las infraestructuras tecnológicas, la gestión de los riesgos normativos, la gestión de los riesgos económicos y la gestión de las obligaciones corrientes.

Según indican Guillart y Capuz (2020), en las décadas de los años 60 y 70, algunas organizaciones dedicadas al sector tecnológico nuclear, y que se encontraban ubicadas en Norteamérica, se percataron de algunos fallos que podrían haber sido detectados previamente y, por tanto, solventados o mitigados haciendo uso de un número de recursos mucho más reducido. De esta manera, otros muchos sectores siguieron el ejemplo de estas empresas tecnológicas nucleares y afianzaron la necesidad de establecer una gestión de riesgos eficiente. Con la finalidad de poder reducir la aparición de estos problemas durante el desarrollo de los proyectos, la Comisión Reguladora Nuclear de Estados Unidos (NCR), elaboró y divulgó uno de los primeros códigos relacionados con la seguridad nuclear.

Deming (1986) llevó a cabo un estudio donde indicó que era de vital importancia la mejora de la calidad de los procesos para poder ofrecer a la clientela productos y servicios con una calidad óptima y de forma sostenida. De esta manera, muchas etapas del proceso tendrían que ser revisadas para evitar una mala gestión, unos productos no conformes y, además, unos presupuestos elevados debido al inadecuado uso de los recursos.

Estudios de la década del 1990

El Comité de Organizaciones Patrocinadoras (COSO) realizó, en el año 1991, un informe que tenía como objetivo establecer algunas pautas sobre la gestión interna del riesgo. Asimismo, en el año 1993, Australia y Nueva Zelanda emitieron una norma, denominada, AS/NZ 4360, que estaba relacionada con los riesgos dentro de las organizaciones públicas (Guillart y Capuz, 2020).

Años más tarde, un estudio realizado por Ramírez y Loney (1993) sobre empresas estadounidenses de los sectores de la fabricación y servicios analizó los factores que más afectan a la calidad de un proyecto. Los resultados de este estudio mostraron que los factores más críticos son:

- compromiso de gestión
- satisfacción del cliente
- planificación estratégica
- claridad de objetivos
- prevención de errores

Por otro lado, en el estudio realizado por Low (1994), se mostró que la mayoría de los contratistas de Singapur consideraban que los problemas relacionados con las personas son los más críticos en la implementación de la calidad. En este sentido, Black y Porter (1996) afirmaron que la implementación de la calidad dentro de un proyecto requiere un cambio de cultura y, además, un cambio en el comportamiento de la gestión por parte de la empresa.

En el último año de la década de los años 90, se realizaron varias investigaciones que giraban en torno a este asunto. El estudio realizado en Malasia, los autores Tang y Kam (1999) descubrieron que los riesgos más importantes para poder alcanzar la calidad en Hong Kong eran la falta de comprensión y de aceptación del sistema por parte de los empleados, el insuficiente en la dirección y la falta de comunicación eficaz. Asimismo, un estudio realizado en un proyecto de construcción a gran escala de una infraestructura en Hong Kong, los autores Au y Yu (1999) encontraron que los riesgos se concentraban, mayormente, en la documentación, en el control de la inspección de la calidad y, por último, en el procedimiento del proceso.

Todo esto nos hace reflexionar que la gestión de riesgos apareció de forma independiente a la dirección y a la gestión de proyectos.

Estudios desde el año 2000 hasta la actualidad

Gracias a la creciente investigación en cuanto a la gestión de riesgos, este concepto se ha hecho cada vez más complejo e, incluso, multidisciplinar. Por ello, el corpus bibliográfico sobre este tema ha aumentado considerablemente en estos últimos años. Según la búsqueda que se ha realizado para este trabajo, se han podido encontrar investigaciones que estudian el tema desde diversas perspectivas.

A finales de la década de los años 80, se publicó un estudio realizado por Saraph et al. (1989) en el que describieron un instrumento destinado para la gestión de calidad. Gracias a esta investigación se pudieron identificar ocho factores de riesgo. Su estudio tuvo una influencia considerable en estudios posteriores y, aunque estas investigaciones toman diferentes enfoques para estudiar los factores de riesgo, la gran mayoría ha advertido que las áreas en las que se concentran estos problemas son las siguientes:

- liderazgo
- planificación estratégica
- mercado y cliente
- enfoque en recursos humanos
- gestión de procesos
- mejora continuada
- gestión de proveedores

Entre las investigaciones más destacadas, algunos coinciden en que los riesgos varían en función de la zona geográfica. Por ejemplo, en la zona de Hong Kong, los tres problemas más graves giran en torno a la documentación, el tiempo dedicado a la gestión y el aumento de la burocracia (Kumaraswamy, 2000).

Por otro lado, un estudio realizado a nivel global por Sila y Ebrahimpour (2002) y donde se revisaron un total de trescientos cuarenta y siete artículos sobre factores críticos de calidad, se identificaron 76 estudios que emplearon análisis de factores. A través de este análisis se pudieron identificar 25 factores de riesgo que son utilizados por los investigadores para poder medir la calidad en diferentes proyectos. Su estudio reveló 8 riesgos comunes, entre los que se pueden destacar los problemas de planificación, la poca habilidad de manejo, el insuficiente liderazgo y la falta de compromiso por parte de la directiva del proyecto.

Subramanyan (2012) realizó un estudio denominado *Riesgo de construcción en la India* y fueron reconocidos 93 factores de riesgo mediante la revisión bibliográfica realizada. Estos factores, además, se pudieron agrupar en diferentes subgrupos. Todos estos factores de riesgo se incluyeron en el cuestionario y fueron cumplimentados por 15 encuestados que contaban con más de veinte años de experiencia en el sector de la construcción en el país hindú. Aunque los riesgos de calidad más notables fueron las dificultades financieras de los contratistas y la satisfacción del cliente, los resultados de este estudio se pueden clasificar en dos grupos diferentes para simplificarlos y comprenderlos mejor. En el primer grupo se va a hacer referencia a los riesgos específicos del propietario, del contratista, del director del proyecto, de las finanzas y de los recursos. En el segundo grupo, en cambio, se va a hacer referencia a los riesgos relacionados con el proyecto, el arquitecto, el consultor, el entorno externo y los factores específicos del contrato.

Martínez (2011), Gherbal (2012), Zehir y Müceldilli (2012) resumieron los principales factores esenciales para obtener el éxito en cuanto a la calidad en España y en Turquía. Estos factores son el liderazgo, el compromiso activo de la dirección, la adecuada gestión de los recursos humanos, la calidad de los diferentes proveedores, el involucramiento de la plantilla de trabajadores, la información y el análisis, el diseño del producto y, por último, la satisfacción del cliente

Álvarez et al. (2013) en su estudio *Análisis de las relaciones de la calidad en el Sector de alojamiento en España*, propusieron algunas pautas para poder poner solución a algunos de los factores más problemáticos en un proyecto de construcción. Entre estas soluciones podemos destacar la de fortalecer la capacidad innovadora y creativa y la de propulsar la mejora continua de la empresa.

Estudios del sector empresarial

En este apartado se van a presentar ciertos factores críticos que afectan exponencialmente al éxito de una empresa. Sin embargo, en primer lugar, es necesario ofrecer algunas definiciones que nos acerquen a la idea de *factor crítico*. Calvo de Mora (2009) propuso una definición para este concepto y estableció que hacía referencia a aquellas «áreas críticas de planificación y acción gerencial que deben ser practicadas para lograr una gestión eficaz de la calidad en la negociación unidad». En cambio, Suárez y Díaz (2016) ampliaron considerablemente el significado de este término, ya que consideran que los factores críticos del éxito son «todas aquellas acciones, capacidades, recursos, ventajas, conocimientos y destrezas las cuales constituyen ventaja competitiva».

Después de tener una idea generalizada de esta idea, a continuación, se van a determinar cuáles son los posibles factores críticos del éxito de una organización. En los estudios realizados por Zhang (2001) y Antony et al. (2002) se identificaron y se evaluaron los factores más relevantes que afectan a la calidad en negocios. Entre estos factores críticos es importante destacar la capacidad de la alta dirección para identificar y distribuir las responsabilidades a los departamentos y a los trabajadores, el establecimiento de objetivos precisos relacionados con el coste y el cronograma y, para finalizar, el grado del compromiso de la empresa con la clientela y con los proveedores. No obstante, Kaur y Sharma (2014) redujeron a dos estos factores: la satisfacción del comprador y la satisfacción del personal de la empresa.

En cambio, la calidad también puede haberse afectada por ciertos riesgos que, tal y como explicaron Yusoff et al. (2006) en su estudio, los factores críticos más graves son el alto costo, la ejecución de cambios, la pérdida de productividad debido al esfuerzo realizado por el aprendizaje de nuevos sistemas, la incapacidad del personal para realizar ciertas tareas, la falta de comunicación entre el equipo de la empresa y, por último, el establecimiento de lugares de trabajo remotos.

De igual manera, los autores Criado y Calvo de Mora (2009) analizaron los posibles factores críticos que más afectaban a la calidad de las empresas españolas e indicaron que es imprescindible que los trabajadores mantengan una óptima predisposición hacia el aprendizaje. Ha quedado demostrado que las empresas que se muestran más activas hacia el trabajo tienen mayor capacidad de adaptación a cualquier cambio y, como consecuencia, podrán alcanzar excelentes resultados en el menor tiempo posible.

Estudios del sector de la construcción

También en el sector de la industria de la construcción se encuentran muchas investigaciones que tienen como objeto principal de estudio el análisis de los posibles factores críticos que afectan a las empresas dedicadas al sector de construcción.

Gracias a un estudio realizado por Lai, Weerakoon y Cheng (2002), se puede saber que hay ciertas debilidades en la gestión de la calidad y todas están relacionadas con la insuficiente comunicación entre el personal de la empresa y la falta de predisposición para el trabajo en equipo.

Long y Col (2004), por su parte, presentaron 62 factores de riesgo que afectaban la calidad en grandes proyectos de construcción en Vietnam. Estos factores estaban relacionados con distintos ámbitos como, por ejemplo, el financiero, el propietario, el contratista, el consultor, los atributos del proyecto, los problemas de coordinación y, en especial, con el medio ambiente.

Sin embargo, en una investigación de Abdul-Rahman y Tan (2005) centrada en los factores críticos de las empresas de construcción en Malasia, se determinó que la mayor parte de los riesgos giran en torno a la cantidad incesante de papeleo; el tipo de contrato de los trabajadores, ya que gran parte de la plantilla tiene un contrato temporal; la intrascendencia de la calidad, tanto por los subcontratistas y los proveedores como por parte de los trabajadores; y, para finalizar, la dificultad para la medición de los resultados.

El autor Metri (2005), después de analizar 14 referencias de gestión de la calidad, pudo identificar y determinar 10 factores críticos que obstaculizan el éxito de una organización. Estos riesgos están relacionados con la gestión estratégica de la calidad, la relación con los proveedores, el diseño, la gestión de la calidad por parte de los proveedores, la educación y la formación de la plantilla de la empresa, el empoderamiento, el nivel de participación en los proyectos, la información y el análisis y, por último, la satisfacción del cliente.

Jha e Iyer (2006), en su estudio, determinaron los factores críticos que pueden afectar a la calidad de los proyectos de construcción. Gracias a una encuesta preliminar sobre los proyectos de construcción en India, pudieron establecer que un gran número de factores críticos son los que afectan al éxito. Algunos de estos riesgos están relacionados con la competencia del jefe del proyecto, el apoyo de los trabajadores en la alta dirección, el seguimiento y la supervisión por parte de las personas involucradas en el proyecto y la competencia de los propietarios. Sin embargo, los factores que más afectan negativamente al desempeño de calidad de los proyectos de construcción son conflictos entre los participantes del proyecto, un entorno socioeconómico hostil, el clima, la ignorancia y la falta de conocimientos por parte de la dirección de la empresa y, para finalizar, la competencia agresiva durante la licitación.

Otro estudio, realizado por Al-Musleh (2010), identificó los riesgos relacionados con la implantación de calidad dentro sector industrial de la construcción en el Estado de Qatar. El principal objetivo de este estudio era desarrollar un nuevo modelo utilizando un marco de recopilación de datos, tanto cualitativos como cuantitativos. Los riesgos más destacados que se recogen en este estudio son la falta de comunicación entre empleados, la educación y la formación inadecuada de los trabajadores, la insuficiente mejora

continua, la insatisfacción del cliente y la escasez de estudios destinados al análisis de la satisfacción del cliente y, además, la precariedad en la gestión de cambios.

En líneas generales, Abu Bakar (2011) argumentó que la industria de la construcción carece de comunicaciones abiertas y de apoyo mutuo. Estas relaciones están basadas en la confianza existente entre los participantes del proyecto de construcción y, si esta relación fuera buena, se podría efectuar una mejora sustancial de la calidad.

Investigaciones más recientes, como la llevada a cabo por Nga y Tuan (2020), han estudiado los factores críticos de calidad en diversos proyectos y han determinado que son 14 los riesgos más frecuentes dentro del mundo de la construcción. Estos riesgos son la mala calidad del material y del equipo, el establecimiento de calendarios inexactos, el bajo desempeño de los contratistas, la falta de financiación de los proyectos, los defectos en el diseño, la escasez o el retraso del suministro de materiales y recursos, los retrasos en los pagos, la fluctuación y la inflación, el tipo de cambio, la mala ética profesional de los contratistas y de los consultores de supervisión, la incapacidad financiera del contratista y el elevado número de accidentes por la falta de seguridad con la que se desempeñan las tareas.

Estudios enfocados a la gestión de riesgos

De forma generalizada, los autores Martínez y Blanco (2015) determinaron que la gestión se encuentra íntimamente relacionada con la estrategia de una empresa y con la dirección interna de la misma. En efecto, la aplicación de esta gestión de riesgos en todas las actividades que se desarrollen dentro de una empresa permite el óptimo funcionamiento del proyecto, puesto que se realiza un constante control de los posibles factores críticos de dicho proyecto. De esta manera, se pueden establecer actividades preventivas que puedan ser aplicadas si alguno de estos riesgos ocurre y, además, modificar algunas de las ocupaciones llevadas a cabo por la dirección de la empresa, especialmente, aquellas relacionadas con el aspecto económico.

En el estudio realizado por Schieg (2006) se indicó que, al adoptar la gestión de riesgos, se puede reducir el presupuesto de los proyectos de construcción. Por esta razón es de vital importancia que, tanto los directores de proyectos como los inmobiliarios, tengan en consideración el proceso de gestión de riesgos. Además, el trabajo divide este proceso de gestión de riesgos en seis fases diferentes:

- identificación
- análisis
- evaluación
- control

- seguimiento
- objetivos

La integración de un sistema de gestión de riesgos debe estar orientado a todas las áreas de la organización, particularmente, a los posibles riesgos que puedan ocurrir en el área de personal, puesto que la plantilla de empleados especializados es esencial para el éxito de la empresa dentro del mercado industrial. A través de la gestión de riesgos utilizada, por lo tanto, el riesgo global del proyecto se desglosa en riesgos individuales.

Entre las contribuciones más importantes dentro de este ámbito, se debe destacar la investigación realizada por Chapman (2001) donde se estudiaron las relaciones de causa – efecto entre los riesgos de un proyecto. En el trabajo se analizan los pasos a seguir para la identificación de las causas de los riesgos y, además, la influencia de cada uno de ellos dentro del análisis del riesgo. Para ello, se examinó una serie de aspectos considerados críticos para la calidad del proceso de identificación y de evaluación. Gracias a este trabajo, se puede comprender mejor la contribución que realiza la gestión de riesgos para la mejora de un proyecto de construcción.

Spikin (2013), por su parte, estudió la gestión de riesgos dentro del sector público, poniendo especial interés en el desarrollo del proceso. Este autor hace mención especial a la importancia de realizar informes, integrar y hacer uso de sistemas informáticos e, incluso, mejorar la comunicación entre los empleados. Además, considera de vital importancia hacer un uso adecuado de los recursos para mejorar el proceso de la gestión del riesgo. De esta manera, cada participante del proyecto deberá ser un gestor de riesgos y tener en cuenta los peligros y las oportunidades de cada una de las acciones realizadas durante dicho proyecto.

En estudios más recientes, como el llevado a cabo por Fleming (2020), se ha analizado de qué manera varían los enfoques de la gestión de riesgos en los diferentes proyectos dentro de las empresas. En esta investigación, se comparan diversos enfoques en cuanto a la gestión de riesgos en proyectos implementados en distintas zonas de Liberia y de Singapur y el autor determinó que hubo variaciones insignificantes en cuanto a los enfoques de la gestión de riesgos. Se llegó a esta conclusión a través de las entrevistas cualitativas realizadas al personal principal involucrado en los proyectos y, además, del examen de las diferencias y de las similitudes en diversos aspectos del proceso como, por ejemplo, los diferentes contextos, los perfiles de riesgos y las prácticas de gestión de riesgos.

Normas internacionales:

Durante los últimos años, se ha desarrollado una plétora de herramientas y estándares de gestión de riesgos, tanto a nivel local como a nivel internacional. A continuación, se recoge una pequeña muestra de asociaciones internacionales que cuentan con gran

reconocimiento y que están íntimamente vinculadas con la gestión de riesgos en proyectos de construcción.

El Instituto de Gestión de Proyectos (*The Project Management Institute* [PMI]) ha desarrollado diversos estándares como, por ejemplo, el estándar de práctica para la gestión de riesgos de proyectos (2009), el estándar para la gestión de riesgos en Portafolios, Programas y Proyectos (2019) y, además, la *Guide to the Project Management Body of Knowledge*, cuya sexta edición se publicó en el año 2017.

Por una parte, la asociación para la Gestión de Proyectos (*The Association for project management* [APM]), ha emitido el Cuerpo de Conocimientos de la APM y la Guía de gestión y análisis de riesgos del proyecto. Por otra parte, la Asociación Global de Profesionales del Riesgo (GARP) también ha desarrollado sus propios estándares, guías y materiales dirigidos a profesionales del riesgo. Asimismo, existe un conocido esquema de certificación de gestión de proyectos que es de origen británico y que se denomina PRINCE2. Este documento incorpora la gestión de riesgos como parte de la gestión de los proyectos industriales.

La norma ISO 31000, a la que ya se ha hecho referencia en varias ocasiones durante el desarrollo de este trabajo, se publicó por primera vez en el año 2009. Esta norma tiene como fin principal el establecimiento de ciertas pautas que regulen la implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos en las empresas para que los proyectos sean lo más exitoso posible. Esta norma puede ser aplicada en cualquier empresa sin ningún requerimiento económico, comercial, social, financiero...

Esta norma internacional, además, establece que la gestión de los riesgos recoge todas las operaciones que tengan como finalidad la dirección o el control de los factores críticos dentro de una empresa. Esta gestión, por tanto, gira en torno a la cuantificación de dichos riesgos, por lo que es esencial la presencia de dos componentes imprescindibles: la consecuencia y la probabilidad. Para finalizar, es importante concretar las diferentes fases establecidas por esta norma internacional (ISO: 31000, 2018): comunicación y consulta; alcance, contexto y criterios; evaluación del riesgo; tratamiento del riesgo, seguimiento y revisión y, por último, registro e informe.

Estudios de proyectos de construcción en la Franja de Gaza

En el estudio elaborado por Elnamrouty (2012) se investigó el impacto provocado por el sector de la construcción en el ámbito económico del territorio palestino. Esta investigación expone que el desempeño del sector de la construcción afecta al índice de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del país. Los resultados del análisis mostraron que hay un efecto significativo de la inversión y de la ayuda extranjera en el sector de construcción, por lo que estos efectos sobre el PIB de la Franja de Gaza son positivos.

En la investigación de Enshassi y Abdul-Aziz (2008), se estudiaron los costos generales de los contratistas de la construcción en la Franja de Gaza. La investigación se basó, especialmente, en saber el conocimiento de dichos contratistas sobre el concepto de presupuestos, su percepción sobre los componentes principales de los costos, la metodología utilizada para gestionar y controlar los gastos generales y las razones del sobrecoste. Es importante señalar que sobre este último punto el autor del estudio indicó que las principales razones por las que se eleva el presupuesto son los salarios del personal, los tipos de cambios a aplicar y la inflación.

Abu Eed (2012) investigó los posibles factores que podrían repercutir en la terminación de los contratos de construcción en la Franja de Gaza. El estudio recomendó que las empresas contratantes estimasen el presupuesto del proyecto de manera adecuada y que no incrementasen el número de proyectos por encima de la capacidad de la empresa. Asimismo, en el estudio se recomienda otorgar al personal técnico las adecuadas capacidades y las experiencias según el proyecto que se esté llevando a cabo. El gobierno, también, debe correr ciertos riesgos como, por ejemplo, crear un nuevo recurso o fondo interno para cuando los donantes retrasan el pago de los contratistas.

Centrándonos en los contratistas, otro estudio realizado por Dmaid, Dwaikat y Shweiki (2013), analizó el ámbito de la contratación desde el punto de vista de estos contratistas de la empresa. Los resultados mostraron que los problemas más graves son la intensa competencia entre los contratistas para ganar la licitación a precios de costo, el retraso en los pagos por parte de los propietarios, la fluctuación debido al tipo de cambio y los precios de los materiales de construcción en la Franja de Gaza.

El-Sawalhi (2013) investigó la gestión de las partes interesadas en proyectos de construcción en el territorio de la Franja de Gaza. En este estudio se analizaron los roles, las responsabilidades y las relaciones existentes entre estas partes y, al final de la investigación, se propone un marco conceptual para gestionar dicha relación y organizar, así, las responsabilidades. De esta manera, se podría evitar considerablemente los conflictos potenciales.

El cliente y el donante son las principales partes interesadas, por lo que tienen más influencia en el proyecto de construcción en la Franja de Gaza. Por tanto, tal y como recomendó este estudio, es necesaria la exploración de las necesidades de todas las partes interesadas. Igualmente, el estudio también aconsejó que las agencias de contratación reclutaran a los jefes de los proyectos en función de sus competencias y delegarles un grado de autoridad adecuado para liderar el proceso de gestión.

Barakat y Masri (2017) realizó un estudio sobre el sistema de reconstrucción de viviendas destruidas en Gaza y estudió el Mecanismo de Reconstrucción de Gaza (GRM) que fue propuesto e implementado por la ONU. Este sistema intenta solventar los principales problemas de la construcción de Gaza originados, esencialmente, por el bloqueo sobre este territorio. Entre estos problemas debemos destacar la falta de una infraestructura

básica, la precariedad en el sistema eléctrico, la ausencia de agua potable, el tratamiento de las aguas residuales y la gestión de los residuos.

Nombrando algunos de los estudios más recientes, El-Komi (2019) indicó que el bloqueo israelí y la deplorable situación económica en la que se encuentra la Franja de Gaza han obligado a decenas de empresas dedicadas al mundo de la construcción a cerrar y trasladarse a Cisjordania o a otros países vecinos. No obstante, hay otros factores que han condiciona este traslado de las empresas a otras áreas como, por ejemplo, el estancamiento del mercado de Gaza, la caída de los precios de los materiales y recursos de la construcción, la escasa liquidez monetaria, la insuficiente financiación para proyectos de empresas internacionales y el lento avance de los proyectos ya existentes.

Estudios de los factores de éxito y riesgos de calidad en la Franja de Gaza

El estudio realizado por Amer (2002) tenía como objetivo primordial proporcionar a los clientes, a los directores de proyectos, a los consultores y a los contratistas la información necesaria para una óptima gestión de la calidad dentro de un proyecto de construcción en la Franja de Gaza. Después de la consulta bibliográfica y del uso de un cuestionario, se determinó que 14 factores principales y 60 subfactores afectaban a la calidad del proyecto.

Se concluyó, entonces, que los factores más importantes son la falta de materiales en el mercado debido a las restricciones israelíes; la inestabilidad política; las características del diseño; la habilidad y la experiencia del personal; los problemas que puedan surgir durante el diseño; el uso de equipos, materiales, sistemas de gestión de calidad y mano de obra; y, además, el tiempo de respuesta por parte del propietario en cuanto a la toma de decisiones. Por todo esto, en esta investigación se recomienda desarrollar un plan de calidad antes de iniciar la construcción de un proyecto, además de aplicar un favorable sistema de gestión de riesgos tanto para los equipos, como para los materiales y las labores.

En esta misma línea, Al-Tayeb (2008) realizó un estudio sobre ciertos factores que causan importantes impactos sobre la calidad de un proyecto en la Franja de Gaza. Este trabajo tenía como objetivo primordial la determinación de los factores de éxito y el desarrollo de un modelo para la implementación de la calidad en varias fases. Se implantarían, por tanto, en la planificación del proyecto, en el diseño del mismo y, finalmente, en el proceso de construcción. Para llevar a cabo esta investigación, se puso en marcha un cuestionario para poder recopilar los datos. Gracias a esta herramienta, se pudieron reconocer 8 factores principales con 81 subfactores. Estos factores principales son el plan estratégico, la comunicación, la satisfacción de la clientela, la formación del personal, la educación de la plantilla de trabajadores, la gestión de los procesos, el liderazgo y la mejora continua.

Enshassi, Mohamed y Abushaban (2009) realizaron otra investigación que va en la misma línea que los anteriores, ya que buscaba determinar los factores que afectan al desempeño de los proyectos de construcción en la Franja de Gaza. Para ello, se distribuyó un total de 120 cuestionarios a 3 grupos clave de participantes: propietarios, consultores y contratistas.

Después de recopilar todos los resultados, estos autores indicaron que los factores más importantes son los retrasos ocasionados por el cierre de las fronteras, la indisponibilidad de recursos, el bajo nivel de habilidades de liderazgo de proyectos, la escalada de precios de los materiales, la indisponibilidad de personal altamente experimentado y cualificado, y la mala calidad de las materias primas disponibles. Para poder reducir el impacto de estos riesgos, los autores recomendaron que los propietarios del proyecto colaborasen con los contratistas y facilitasen los pagos regulares para superar retrasos, que los participantes del proyecto participasen activamente en el proceso de toma de decisiones y, por último, que existiese una buena coordinación entre todos los entes participantes durante proyecto.

Abushaban (2011) realizó una investigación con el objetivo de poder detectar y evaluar los posibles factores que repercutiesen en el desarrollo de un proyecto. En este estudio participaron un total de 120 propietarios, consultores y contactores. A partir de estas encuestas, se pudieron identificar 63 factores principales, categorizados en 10 grupos, y se llegó a la conclusión de que los retrasos en los proyectos y los problemas de sobrecosto estaban provocados, esencialmente, por las condiciones políticas de la Franja de Gaza y por la falta de las medidas de seguridad en el sector de construcción.

Con el fin de optimizar la calidad de los proyectos de construcción en este territorio palestino, Rustom (2013), analizó 14 factores de riesgo principales y 60 subfactores. Entre los factores más importantes que influyen en la calidad de los proyectos de construcción se encuentran la inexperiencia del personal contratado, la incoherencia del diseño y de la documentación, el bajo poder financiero del contratista, la escasa disponibilidad de los materiales de la construcción, los múltiples problemas relacionados con los subcontratistas y los anticuados sistemas de control utilizados.

Kotb y Murtaja (2014) realizaron un estudio para ayudar a los contratistas a evaluar y a seleccionar proyectos de construcción partiendo del análisis de los riesgos. Después de este análisis, determinaron que los factores que más afectaron al proceso de construcción fueron el retraso en los pagos por parte del propietario, la competencia de la licitación basada a ofertas financiera y la falta de materiales en el mercado por las restricciones israelíes. Los datos resultantes de la investigación mostraron que los contratistas necesitaban utilizar unas técnicas que permitiesen analizar los factores de riesgo y, de esta forma, gestionar mejor estos riesgos. Estas técnicas se hacen más necesarias durante la estimación de los costos de licitación para poder determinar el método preventivo conveniente para responder a los efectos del riesgo de manera temprana. Entre los

análisis propuestos en la investigación, hay que destacar el plan comparativo, el de acción, el descriptivo, el de sensibilidad y el de simulación

Asimismo, Alagha (2017) identificó y evaluó los factores de riesgo más importantes en el sector de la construcción. El estudio se basó en los datos recopilados de 120 proyectos que se construyeron con la supervisión del Sindicato de Contratistas en Gaza mediante un cuestionario aplicado con entrevistas a ingenieros de los proyectos. Los resultados mostraron que los factores de riesgo más importantes son la situación política y económica, la inseguridad que impacta en el desarrollo económico y de inversión, la restricción al movimiento de los materiales, la falta de compromiso, el alto coste de transporte de productos, la falta de facilidades bancarias para los propietarios de proyectos, la dificultad de financiación para iniciar un proyecto y, por último, la falta de infraestructura necesaria para la construcción de carreteras y de redes eléctricas.

Igualmente, Salem (2019) publicó una investigación donde se analizaron los principales riesgos a los que se enfrentaban los proyectos de construcción y estudió los diferentes medios utilizados con la finalidad de saber de qué manera hacer frente a estos contratiempos. De esta forma, se podrían establecer ciertas soluciones para poder evitarlos o mitigarlos. Para analizar dichos riesgos, llevó a cabo un estudio de los enfoques, de los métodos, de las herramientas y del análisis de riesgos a través de un cuestionario dirigido a 70 participantes.

Abueltayf (2020) realizó una investigación para identificar los riesgos que influyen en la seguridad y en calidad en el sector de la construcción en el territorio de la Franja de Gaza. Para ello, se distribuyó un cuestionario a 23 propietarios y a 68 empresas de construcción operantes en la Franja de Gaza y, gracias a esta encuesta, se han establecido 119 factores distribuidos en 19 grupos diferentes. Entre estos factores, los más destacados son la falta de equipos de protección personal, la educación y la capacitación en seguridad, el uso de señales de peligro y el uso de señales de precaución.

En conclusión, gracias a esta bibliografía recogida en este trabajo sobre la identificación de riesgos en la Franja de Gaza, hemos podido observar que en algunas investigaciones se han tomado como objeto de estudio los riesgos de proyectos de construcción de forma generalizada, otros estudios se han centrado en el análisis de los factores de éxito de dichos proyectos y otros han analizado los modelos de gestión de riesgos aplicados en estos proyectos de construcción.

No obstante, el número de estudios que se enfocan en el análisis de los riesgos en relación a la calidad de un proyecto es realmente reducido. Esta cifra se reduce aún más si analizamos los posibles riesgos de calidad centrándonos en los proyectos de rehabilitación de viviendas. Como ya hemos indicado anteriormente, la rehabilitación de viviendas comprende un alto porcentaje dentro del sector de la construcción en el territorio de la Franja de Gaza, gracias a la financiación y a la gestión de la cooperación internacional y por las Naciones Unidas. Sin embargo, hay que lamentar que no cuenta

con la investigación necesaria. Por ello, este trabajo se va a adentrar en un campo poco explorado y va a enfocarse en relacionar los riesgos con la calidad dentro de los proyectos de rehabilitación en esta zona palestina.

4. OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es esclarecer y exponer los factores potenciales que repercuten en la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. La identificación y el análisis de los riesgos es un elemento crucial en la gestión de proyectos. En un entorno cada vez más sofisticado y globalizado, la gestión de riesgos es una ventaja competitiva que contribuye a lograr una alta calidad en los proyectos mencionados. El desconocimiento de esta temática de identificar riesgos conduce a problemas conceptuales que afectan negativamente a la gestión y a la prevención de riesgos en los proyectos de construcción.

4.1 Objetivo general

- Llevar a cabo un proceso de la gestión de riesgos para poder identificar los diferentes factores de riesgos que repercuten negativamente en la calidad en los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar los posibles factores de riesgo que afectan a la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.
- Evaluar los factores de riesgo que repercuten en la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.
- Estudiar cómo se define y se realiza la gestión de riesgos tomando como referencia la normativa ISO 31000.
- Jerarquizar los riesgos enfrentados por los actores del sector de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

5. METODOLOGÍA

5.1 Estrategia de la investigación

Es posible enfocar una investigación desde dos estrategias diferentes: la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa (Naoum, 2007). En este trabajo, en cambio, se

van a combinar ambas estrategias con el objetivo de obtener una visión más amplia del tema. Gracias a la revisión bibliográfica realizada, se han explorado, analizado y comprendido las diversas percepciones de los expertos y de los participantes en los proyectos de rehabilitación de viviendas sobre los múltiples factores que afectan a la gestión de la calidad. De esta manera, se podrán realizar cambios en el futuro para poder aumentar la calidad e, incluso, la satisfacción general.

Fases de la investigación

Esta investigación se ha llevado a cabo en seis fases que se desarrollan a continuación:

Primera fase: se consultaron diversas fuentes con el objetivo de poder encontrar la suficiente documentación sobre los riesgos, la gestión de riesgos y la gestión de la calidad en el sector industrial de la construcción. Entre estas fuentes documentales podemos destacar Dialnet, Scopus, Research Gate y Google Académico, a partir de las cuales se consultaron trabajos académicos y artículos científicos. Igualmente, se accedió a múltiples revistas científicas y a las propuestas de proyectos humanitarias en Gaza, así como los informes de diversas asociaciones internacionales que operan en Palestina como, por ejemplo, las Naciones Unidas.

Todas estas revisiones permitieron tener una visión general y realizar una lista primaria de los riesgos y factores que afectan a la calidad en los diferentes proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Además, se han tomado como referencias las normas ISO 31000 e ISO 9001 como estándares de gestión de riesgos y gestión de la calidad.

Segunda fase: después de realizar esta búsqueda bibliográfica y de analizar la información, se extrajo una lista provisional de los riesgos que afectan a la calidad en general. Asimismo, se agruparon estos riesgos en categorías para organizar mejor la investigación.

Tercera fase: de esta lista provisional confeccionada en la fase anterior, se realiza una identificación de los riesgos principales que afectan a la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Además, se han tenido en cuenta ciertos riesgos adicionales causados por la situación inestable, tanto política como económica, que sufre la Franja de Gaza en la actualidad. Para esto, se han tomado como referencia los informes y los estudios de evaluación de proyectos implementados recientemente por actores internacionales y por entidades donantes. Entre estos, podemos destacar los informales finales de proyectos y los informes mensuales de UNRWA, UNDP y Shelter Clúster.

Cuarta fase: se llevó a cabo el diseño de una encuesta a través de un formulario de Google para poder recopilar los datos. Este cuestionario se realizó teniendo en cuenta tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo con la idea de que los resultados fueran fiables

y útiles. Luego, se puso en marcha una prueba piloto con el objetivo de comprobar la fiabilidad y la eficacia de la encuesta, se ajustó según los comentarios recibidos.

Quinta fase: Se lanzó la encuesta definitiva, se distribuyó a profesionales de la construcción, es decir, a contratistas, a asociaciones internacionales y a empresas consultoras. Cada grupo participó según su rol y su efecto en el sector.

Sexta fase: se analizó el conjunto de los resultados obtenidos, se discutieron los datos y se establecieron las soluciones para ayudar a mejorar la gestión de riesgos y la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

6. BÚSQUEDA Y REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA

Al principio, la investigación tuvo como punto de partida la búsqueda de información sobre los riesgos y su relación con la calidad de un proyecto de construcción. Para ello, se realizó una extensa y ardua revisión bibliográfica sobre este tema, tanto en inglés como en español. En especial, se analizaron guías, artículos científicos, normativas, manuales, revistas científicas, así como trabajos académicos como, por ejemplo, trabajos fin de grado, trabajos fin de máster y tesis doctorales. De estos trabajos académicos, es importante señalar que se encontraron 16 trabajos de máster sobre la gestión de riesgos en proyectos de construcción, pero no se encontraron estudios que relacionaran los riesgos con la calidad ni que analizaran los riesgos en proyectos de rehabilitación de viviendas en Gaza.

Como ya hemos indicado en el cuarto apartado del presente trabajo, las herramientas informáticas utilizadas para la extracción de los datos han sido Dialnet, Scopus, Research Gate y Google Académico. Por otro lado, las principales revistas consultadas han sido *International Journal of Project Management*, *International Journal of Engineering Research*, *World Applied Sciences Journal*, *Journal of Construction Engineering and Management*, *Journal of Risk Research* y las publicaciones del *Project Management Institute*. En cuanto a los documentos ofrecidos por las asociaciones internacionales, podemos destacar las propuestas de proyectos, *newsletters* de *Shelter Clúster* y el informe anual de *Humanitarian Needs Overview* y *Humanitarian Response Plan* publicados por la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios en Naciones Unidas (OCHA).

En la primera búsqueda de información sobre los riesgos que repercuten en la calidad de un proyecto, no se tuvo en cuenta ni el ámbito temporal ni el ámbito espacial con el fin de garantizar un horizonte de análisis más amplio. Para ello, los términos más buscados fueron *gestión de riesgos*, *gestión*, *análisis*, *riesgos*, *factores de éxito*, *normas de gestión de riesgos*, *construcción*, *calidad*, *factores de calidad*, *riesgos que afectan a la calidad* y *normas de gestión de calidad*.

Después, se acotó la búsqueda para poder poner el foco en Palestina y en la Franja de Gaza, lugares que nos interesan para el desarrollo de este trabajo. Para esto, se buscaron los conceptos *Gaza, Palestina, bloqueo, asociaciones internacionales, rehabilitación de viviendas* y, además, *normas de calidad en Palestina*. De esta forma, se obtuvo información específica sobre este tema durante las décadas pasadas y en el presente.

Debido a mi experiencia dentro del sector de la construcción, he participado en el desarrollo de diferentes informes similares a los mencionados con anterioridad. Por ello, se han estudiado estos informes basándonos en los análisis de los trabajos de campo realizados por diferentes organizaciones involucradas en múltiples proyectos de rehabilitación de viviendas en Gaza, como es el caso de NRC, Islamic Relief UK, UNDP, UNRWA, Qatar Charity, Acción Contra La Hambre y ICRC.

7. LOS RIESGOS EN EL CONTEXTO GLOBAL

La información recopilada durante este trabajo señala que hay claras evidencias sobre la decepcionante ejecución de los sistemas de gestión de calidad por parte de muchas empresas, por lo que los resultados son, igualmente, nefastos. Esto se debe, principalmente, a los múltiples obstáculos que aparecen durante la implementación del proyecto (Al-Musleh, 2010) como consecuencia de las actitudes inadecuadas, de los problemas de la gestión, de la formación del personal y de los recursos insuficientes, así como del entorno inapropiado en los que se desarrollan dichos proyectos (Willar, 2012).

De la revisión mencionada en el estado del arte de este trabajo, los riesgos potenciales que afectan a la calidad del proceso de la construcción se priorizaron según su impacto y su efecto. A un nivel global, se observa que los autores han identificado los riesgos más destacados que influyen el proceso de construcción a través de unas categorías principales que se mencionan en la siguiente tabla. Aquí se muestran dichas categorías de riesgo junto a los autores que las han analizado y estudiado:

Nº	Categorización de los riesgos	Autores
1.	Gestión de Proyecto	Al-Musleh (2010), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Nwabueze (2001), Al-Tayeb (2008), Abu Bakar (2011), Sila y Ebrahimpour (2002), MBNQA (2000), Conca et al. (2004), Metri (2005).
2.	Educación y entrenamiento	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Zhang et al. (2000), Metri (2005), Nwabueze (2001), Babbar y Aspelin (1994), Al-Mukahal (2020)

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

3.	La satisfacción del cliente	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Babbar y Aspelin (1994), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Zhang et al. (2000), Nwabueze (2001), Jijón (2017)
4.	Compromiso de la alta dirección	Babbar y Aspelin (1994), Ahire et al. (1996), Zhang et al. (2000)
5.	Gestión de proveedores	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Zhang et al. (2000), Nwabueze (2001)
6.	Empoderamiento y participación de los empleados	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Zhang et al. (2000), Nwabueze (2001), Babbar y Aspelin (1994), EQA (2004).
7.	Información y análisis	MBNQA (2004), Flynn et al. (1994), Ahire et al. (1996), Zhang et al. (2000)
8.	Gestión estratégica de la calidad	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Nwabueze (2001), EQA (2004), Al-Mukahal (2020), Jijón (2017)
9.	Gestión de la calidad del diseño	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Zhang et al. (2000), Nwabueze (2001), Al-Mukahal (2020)
10.	Resultados comerciales	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Black y Porter (1996), Ang et al. (2000), Nwabueze (2001), EQA (2004), Nga y Tuan (2020)
11.	Impacto en la sociedad y en el medio ambiente	EQA (2004)
12.	Evaluación comparativa	MBNQA (2004), Saraph et al (1989), Ang et al. (2000), Nwabueze (2001), EQA (2004).
13.	Gestión de Recursos	MBNQA (2004).
14.	Control del Proceso Estadístico	EQA (2004), Ahire et al. (1996)
15.	Cultura de calidad	Black y Porter (1996).
16.	Manejo y liderazgo	Al-Musleh, (2010), Abu Bakar (2011), Saraph et al. (1989), Ahire et al. (1996), Black y Porter (1996), MBNQA (2000), Zhang et al. (2000), Sila y Ebrahimpour (2002), Al-Tayeb (2008), Jijón (2017)

17.	Diseño del producto y servicio	Lombard (2006), Saraph et al. (1989), Zhang et al. (2000), Nga y Tuan (2020)
18.	Planificación	Black and Porter (1996), MBNQA (2000), Sila y Ebrahimpour (2002), Al-Tayeb (2008).
19.	El proceso de Evaluación	Zhavng et al. (2000).
20.	Reconocimiento y recompensa	Al-Tayeb (2008), Zhang et al. (2000).
21.	Medioambiente	Lombard (2006)
22.	Documentación del contrato	Al-Musleh, (2010), Lombard (2006)

*Tabla 3. Categorías de riesgo y los autores en el contexto global
Fuente: Elaboración propia*

A pesar de la variedad y de las diferencias contextuales entre los territorios, especialmente, en los aspectos económicos, legales y políticos, la literatura consultada revela que muchos autores han tratado de forma similar bastantes factores de riesgo que afectan a la calidad de los proyectos de construcción.

De forma generalizada, hay que señalar que la mayoría de estos estudios se enfocan en los riesgos relacionados con los proveedores y con los contratistas, así como con la mejora continua, a los relacionados con los resultados comerciales, el impacto en la sociedad y en el medio ambiente, la evaluación comparativa, los recursos utilizados y el control de los procesos estadísticos. Vamos a comentarlos detenidamente para determinar cuáles de estos riesgos más importantes.

En lo que concierne a los resultados comerciales, es un hecho que estos dependen íntimamente de otros riesgos, como la satisfacción del cliente y la situación financiera. Por tanto, debemos eliminarlos de la lista.

Del mismo modo, tanto el impacto en la sociedad y en el medio ambiente como los recursos utilizados durante el desarrollo del proyecto, forman parte del compromiso de la alta dirección y del manejo y liderazgo de la empresa, por lo que otros riesgos se ocuparán de ellos. Por ejemplo, el hecho de diseñar un producto de buena calidad indicaría que la empresa se encuentra comprometida con la protección del medio ambiente, puesto que los gastos de mantenimiento se reducirían considerablemente. Además, el uso de materiales reciclables disminuiría el daño ambiental.

En cuanto a los controles de los procesos estadísticos y de la evaluación comparativa, es importante señalar que son técnicas que se utilizan normalmente para la mejora del proceso, por lo que, en realidad, forman parte de los riesgos de gestión del proceso.

Por otro lado, los factores que aparecen de forma reiterada en los estudios analizados para este trabajo están relacionados con la gestión de los recursos humanos y el manejo y liderazgo de la empresa. Estos riesgos tienen una gran repercusión en los resultados de las actividades del proyecto, pues requieren de un alto nivel técnico. Además, también es imprescindible tener en cuenta el nivel de formación de la plantilla de trabajadores, pues, dependiendo del tamaño y del valor del proyecto, es posible que el número limitado de personal no pueda hacer justicia en todas las áreas y esto puede afectar adversamente a la calidad del proyecto (K. C. Iyer, 2006).

Igualmente, la competencia existente durante la licitación del proyecto, en ocasiones, obliga a los contratistas a perder la motivación por el proyecto, lo que impide realizar un trabajo de buena calidad. Además, bajo el pretexto de reducir los costes del proyecto, a veces se hace uso de unos materiales más baratos y, por tanto, de una calidad inferior. De igual forma, la calidad se ve damnificada por la subcontratación de personal no cualificado. Estos problemas causados por una oferta de una calidad menor son bastante comunes en los casos de proyectos de propiedad del gobierno.

En la tabla 3 mostrada anteriormente, se ha realizado una lista de las categorías de riesgos que, según los autores estudiados para la realización de este trabajo, se pueden agrupar debido a su gran similitud. Sin embargo, en la tabla 4 se han recogido los factores de riesgos más destacados de estas categorías mencionadas anteriormente, tanto internos como externos, para evitar repetir los riesgos:

Nº	Riesgos
1.	Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.
2.	Falta de recompensas y reconocimiento de los logros de los empleados.
3.	Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.
4.	Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.
5.	Insuficiente disponibilidad de recursos para la formación de los empleados de la empresa.
6.	Medidas de seguridad insuficientes en obras.
7.	Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.
8.	Inexperiencia del propietario.
9.	Incumplimiento de los requisitos del propietario.
10.	Falta de Identificación de los clientes y sus necesidades.
11.	Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

12.	Expectativas no realistas del cliente en cuanto a tiempo, costo o calidad del proyecto.
13.	No responder a las consultas y quejas del propietario.
14.	Poca capacidad de gestión por parte del contratista.
15.	Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.
16.	Falta de especificación de requerimientos
17.	Gestión deficiente del sitio de obra.
18.	Retraso en el suministro de materiales y equipos en la obra.
19.	Experiencia deficiente del gobierno que aumenta la carga del contratista.
20.	Retraso en los pagos por parte de la propiedad.
21.	Mala dirección de obra.
22.	La selección de los contratistas según el precio mínimo y no la evaluación técnica.
23.	Carencia de una preparación de especificaciones claras para proveedores.
24.	Falta de obligaciones y leyes para la calidad del proyecto.
25.	Ausencia de documentación para cambios y modificaciones del proyecto.
26.	Incapacidad para establecer objetivos profesionales e indicadores mensurables.
27.	Variaciones del diseño.
28.	Información inadecuada del sitio/errores en el estudio geotécnico.
29.	Demasiados documentos que conducen a dificultades en la capacidad de documentación compromiso a los programas de calidad.
30.	El propósito y el objetivo del proyecto no están bien definidos.
31.	Deficiencia en la metodología de recopilación y análisis de información.
32.	Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.
33.	Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan a la calidad.
34.	Diseño defectuoso o errores en el diseño.
35.	Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.
36.	Inflación de precios.
37.	Falta de sistema de control del coste.
38.	Condiciones ambientales/climáticas.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

39.	Condiciones climáticas adversas.
40.	Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.
41.	Falta de comunicación adecuada entre las partes del proyecto.
42.	Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.
43.	Ausencia de una estrategia de calidad en la empresa.
44.	Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.
45.	Falta de normas, códigos y especificaciones.
46.	Carencia de <i>feedback</i> de proyectos anteriores y aprovecharlos.
47.	Planificación anticipada insuficiente de proyectos.
48.	Cambios de última hora.
49.	Sistema deficiente de sugerencias y quejas.
50.	Escasa utilización de las nuevas tecnologías.
51.	Diseño de conformidad con los estándares.
52.	Poco seguimiento y acciones correctivas.
53.	Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.
54.	Falta de compromiso de la alta dirección sobre gestión de calidad.
55.	Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.
56.	Incumplimiento de los procedimientos de seguridad y protección, lo que provoca frecuentes accidentes laborales
57.	Retraso en las fases del proyecto.
58.	Falta de seguimiento de problemas de calidad en las reuniones de la alta dirección en la empresa.
59.	Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.
60.	Costes de materiales o alto coste.
61.	Falta de materiales en el mercado/disponibilidad/escasez.
62.	Baja calidad de materiales disponibles de construcción.
63.	Poca importancia de la calidad.
64.	Falta de disponibilidad del equipo necesario.
65.	Situación política y social inestables.

66.	Conflictos con la comunidad.
67.	Procedimientos excesivos del gobierno, problemas con los impuestos, aduanas y problemas de importación.
68.	Incumplimiento de las leyes gobernando el trabajo

Tabla 4. Riesgos más destacados en el contexto global

Fuente: Elaboración propia

8. LOS RIESGOS DE CALIDAD EN EL CONTEXTO DE GAZA

Como se puede observar, existe una amplia diversidad en cuanto a los riesgos identificados. No obstante, es necesario enfocar esta investigación al contexto de La Franja de Gaza, zona en la que se viven situaciones difíciles y, por tanto, se enfrentan a muchos riesgos en el trabajo. Durante mucho tiempo, la Franja ha estado sujeta a muchos cierres políticos y a diversas fluctuaciones que tiene graves repercusiones en el sector industrial de la construcción. Sin lugar a dudas, el trabajo en la Franja de Gaza se lleva a cabo en condiciones nefastas, lo que constituye un importante peligro en todos los aspectos técnicos y en todas las etapas de ejecución del proyecto.

Los actores principales en el sector de la rehabilitación de viviendas en este territorio son las Naciones Unidas y las diversas asociaciones internacionales de ayuda humanitaria que operan en la zona. Estas organizaciones establecen, dentro de sus programas de ayudas, estos proyectos de construcción debido a la masiva destrucción de viviendas en Gaza por los ataques militares y, además, por la situación económica de familias afectadas por la pobreza de esta zona. Por lo tanto, la reconstrucción y la rehabilitación de las viviendas están a cargo de la organización donante en cuestión desde el inicio del proceso hasta la entrega de las viviendas a las familias beneficiarias.

Con el fin de concretar una lista de riesgos actuales en los proyectos de construcción por actores internacionales en el sector de la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza, así como se explicó en el Estado de Arte, se han tomado como referencia diversos informes de actores de nivel nacional e internacional y, además, estudios académicos sobre el tema a nivel de la Franja. Los riesgos, anteriormente recopilados en la tabla 3, se han reagrupado para asegurar que los factores que abordan problemas similares se combinen en un factor principal. Además, algunos son irrelevantes para el contexto de la Franja de Gaza y se eliminaron de la lista. Asimismo, se han añadido algunos riesgos potenciales nuevos, como se muestra en tabla 5:

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Cod. de tabla 3	Los riesgos de tabla 3	Los riesgos reagrupados
1	Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.
2	Falta de recompensas y reconocimiento de los logros de los empleados.	
5	Insuficiente disponibilidad de recursos para la formación de los empleados de la empresa.	
6	Medidas de seguridad insuficientes en obras.	
3	Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.
64	Falta de disponibilidad del equipo necesario.	
4	Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.
40	Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.
41	Falta de comunicación adecuada entre las partes del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.
42	Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.	
21	Mala dirección de obra.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.
55	Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.	
43	Ausencia de una estrategia de calidad en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.
44	Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.	
54	Falta de compromiso de la alta dirección sobre gestión de calidad.	
58	Falta de seguimiento de problemas de calidad en las reuniones de la alta dirección en la empresa.	
45	Falta de normas, códigos y especificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de normas, códigos y especificaciones.
31	Deficiencia en la metodología de recopilación y análisis de información.	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de <i>feedback</i> de proyectos anteriores y aprovecharlos.
46	Carencia de <i>feedback</i> de proyectos anteriores y aprovecharlos.	
30	El propósito y el objetivo del proyecto no están bien definidos.	

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

49	Sistema deficiente de sugerencias y quejas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema deficiente de sugerencias y quejas.
52	Poco seguimiento y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Poco seguimiento y acciones correctivas.
28	Información inadecuada del sitio/errores en el estudio geotécnico.	
24	Falta de obligaciones y leyes para la calidad del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.
53	Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.	
57	Retraso en las fases del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en las fases del proyecto.
48	Cambios de última hora.	
59	Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.
7	Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.
8	Inexperiencia del propietario.	
12	Expectativas no realistas del cliente en cuanto a tiempo, costo o calidad del proyecto.	
10	Falta de Identificación de los clientes y sus necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.
11	Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.	
9	Incumplimiento de los requisitos del propietario.	<ul style="list-style-type: none"> • No responder a las consultas y quejas del propietario.
13	No responder a las consultas y quejas del propietario.	
15	Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.
16	Falta de especificación de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de especificación de requerimientos.
27	Variaciones del diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Variaciones del diseño.
63	Poca importancia de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan calidad.
33	Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan a la calidad.	
26	Incapacidad para establecer objetivos profesionales e indicadores mensurables.	
25	Ausencia de documentación para cambios y modificaciones del proyecto.	
29	Demasiados documentos que conducen a dificultades en la capacidad de documentación compromiso a los programas de calidad.	
34	Diseño defectuoso o errores en el diseño.	

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

51	Diseño de conformidad con los estándares.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño defectuoso o errores en el diseño.
37	Falta de sistema de control del coste.	<ul style="list-style-type: none"> • Costes de materiales o alto coste.
60	Costes de materiales o alto coste.	
35	Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.
36	Inflación de precios.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios inesperados en precios de materiales.
20	Retraso en los pagos por parte de la propiedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en la transferencia de las subvenciones a las asociaciones. • Poca capacidad de gestión del contratista.
14	Poca capacidad de gestión por parte del contratista.	
56	Incumplimiento de los procedimientos de seguridad y protección, lo que provoca frecuentes accidentes laborales	
32	Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.
18	Retraso en el suministro de materiales y equipos en la obra.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por las fronteras.
61	Falta de materiales en el mercado/disponibilidad/escasez.	
17	Falta de disponibilidad de requeridos.	
62	Baja calidad de materiales disponibles de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de disponibilidad de requeridos.
22	La selección de los contratistas según el precio mínimo y no la evaluación técnica.	
23	Carencia de una preparación de especificaciones claras para proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estimación adecuada de las cantidades y mediaciones.
65	Situación política y social inestables.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de estabilidad en la seguridad.
19	Experiencia deficiente del gobierno que aumenta la carga del contratista.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos excesivos por parte del gobierno que provoca cambios desorganizados.
67	Procedimientos excesivos del gobierno, problemas con los impuestos, aduanas y problemas de importación.	
68	Incumplimiento de las leyes gobernando el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de las leyes.
66	Conflictos con la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de conflictos entre los financiadores y asociaciones locales.
Riesgos de la tabla 3 eliminados (irrelevantes para el contexto de Gaza)		
38	Condiciones ambientales/climáticas.	
39	Condiciones climáticas adversas.	

50	Escasa utilización de las nuevas tecnologías.
Riesgos añadidos (relevantes con el contexto de Gaza)	
Inestabilidad en el equipo internacional del proyecto.	
Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares.	
Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.	
Inestabilidad política, social y económica.	
Algunas intervenciones no tienen en cuenta las necesidades reales de los/as beneficiarios/as	
Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticos.	
Falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales.	
Cambios inesperados en el tipo de cambio de moneda local.	
Visiones extranjeras e internacionales controlan la implementación de los proyectos.	
La mayoría de los proyectos son de emergencia por las crisis.	

Tabla 5. Riesgos reagrupados en el contexto de Gaza

Fuente: Elaboración propia

Como resultado, la lista cuenta con un total de 46 riesgos críticos que afectan a la calidad de un proyecto y que se han agrupado en cinco categorías principales. Los riesgos que se detallan a continuación se consideran la base para este estudio, por lo que se identificarán y se analizarán mediante la encuesta de la investigación planteada:

Manejo y liderazgo:

- Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.
- Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.
- Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.
- Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.
- Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.
- Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.
- Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.
- Falta de normas, códigos y especificaciones.
- Carencia de *feedback* de proyectos anteriores y aprovecharlos.
- Sistema deficiente de sugerencias y quejas.
- Poca seguimiento y acciones correctivas.
- Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.
- Retraso en las fases del proyecto.
- Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.
- Inestabilidad en el equipo internacional del proyecto.

Satisfacción del cliente:

- Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.
- Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.
- No responder a las consultas y quejas del propietario.
- Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.
- Falta de especificación de requerimientos.
- Variaciones del diseño.
- Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan calidad.
- Diseño defectuoso o errores en el diseño.
- Costes de materiales o alto coste.

Aspectos financieros:

- Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.
- Cambios inesperados en precios de materiales.
- Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticas.
- Falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales.
- Cambios inesperados en el tipo de cambio de moneda local.
- Retraso en la transferencia de las subvenciones a las asociaciones.

Relación con proveedores y contratistas:

- Poca capacidad de gestión del contratista.
- Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.
- Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por las fronteras.
- Falta de disponibilidad del equipo calificado.
- Selección de ofertas según los precios más bajos sin importar la calidad.
- Falta de estimación adecuada de las cantidades y mediaciones.

Factores externos:

- La situación de seguridad es inestable.
- Procedimientos excesivos por parte del gobierno que provoca cambios desorganizados
- Incumplimiento de las leyes.
- Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares.
- Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.

- Inestabilidad política, social y económica.
- Presencia de conflictos entre los donantes y la comunidad.
- Proyectos de emergencia por las crisis que ocurren.
- Visiones extranjeras e internacionales controlan la implementación de los proyectos.
- Intervenciones que no toman en cuenta las necesidades reales de los/as beneficiarios/as

9 OBTENCIÓN DE DATOS

9.1 El desarrollo de la encuesta

Con el objetivo de identificar los riesgos de calidad influyentes en el sector de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza, se desarrolló una encuesta según los riesgos de calidad en el contexto de este territorio. En dicha encuesta se recogió la lista anterior de 46 riesgos clasificados en cinco categorías. A partir de las preguntas propuestas en el formulario, se ha podido conocer cuáles son los riesgos de calidad de mayor repercusión, así como un ranking de los mismos. Gracias a esto, identificar, analizar y evaluar estos riesgos se podrá realizar de una forma más favorable y óptima.

9.2 El contenido de la encuesta

La encuesta se encuentra dividida en cuatro bloques diferentes.

El primero de ellos, se buscaba conocer determinados datos profesionales de la persona entrevistada. Para ello, se establecieron 6 preguntas sobre su experiencia profesional, las entidades en las que había trabajado, la duración de su labor profesional y el tipo de donaciones de los proyectos donde trabaja.

El segundo bloque se centraba en los conocimientos de la persona encuestada sobre los modelos de calidad y de gestión de riesgos. Para indagar en este tema, se propusieron 8 preguntas sobre el tema.

El tercer bloque contenía 46 preguntas divididas en cinco grupos. Las preguntas evalúan la importancia e influencia de cada riesgo. Cada uno de estos grupos estaba dedicado a una de las cinco categorías de los riesgos.

Y, por último, se dedicó un cuarto bloque para que los encuestados tuvieran un determinado espacio donde exponer sus explicaciones, observaciones, propuestas o recomendaciones, entre otros. Para ello, se realizaron 3 preguntas de carácter abierto.

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó la escala Likert con la finalidad de determinar la importancia de los riesgos y, además, clasificarlos en un ranking según las

diferentes opiniones de los encuestados. Por tanto, se les pidió que valoraran unas determinadas preguntas en una escala de cinco puntos, tal y como se muestra a continuación:

El grado de la importancia/ influencia	sin importancia	De poca importancia	Moderadamente Importante	Importante	Muy Importante.
Valor	1	2	3	4	5

Tabla 6. Escala de respuestas

Fuente: Elaboración propia/ la escala de Likert

9.3 La población de la investigación

La encuesta se envió a tres tipos de entidades para valorar la importancia e influencia de los riesgos estudiados según los profesionales que trabajan en el área de la gestión de riesgos. Estas entidades se trataron de empresas consultoras, empresas contratistas y organizaciones humanitarias a nivel internacional que formaran parte del Shelter clúster.

La población a la que nos hemos dirigido con la realización de este estudio es limitada, ya son entidades específicas que participan en este campo tan profesional. En total, se enviaron 58 encuestas a profesionales en el sector de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza que desarrollan distintas funciones dentro de un proyecto de construcción: arquitectos, jefes de obra, coordinadores de proyectos o directores de proyectos. Entre ellas 46 encuestas fueron respondidas.

Todos los encuestados residen y trabajan en el territorio de La Franja de Gaza, por lo que la encuesta fue cumplimentada en árabe. Esto no solo permite que el análisis de los resultados sea más eficaz, sino que también favorece la obtención de los resultados de una forma más realista.

Las encuestas validas fueron 43 encuestas que forman un porcentaje de 81% que es una representación valida y alta, este porcentaje fue por el interés de los participantes de la Franja de Gaza en estudios que se realizan en el extranjero. Además, por ser una compañera en el sector, me ha sido fácil la comunicación y el compromiso de los participantes.

9.4 Prueba Piloto

En primer lugar, la encuesta fue enviada mediante correo electrónico a tres profesionales que desarrollan un rol importante en el campo de la gestión de riesgos dentro del ámbito de la construcción en la Franja de Gaza. Estos profesionales fueron el director de programas de la asociación IRUK, un profesor de la universidad de Gaza y el coordinador del Shelter Clúster.

Con esto, lo que se pretendía era hacer determinadas modificaciones en la encuesta hasta establecer la definitiva. Por lo tanto, según su valoración, se añadieron algunas preguntas y se transformaron otras. Como en el siguiente:

- Se han cambiado dos opciones en la pregunta sobre las herramientas utilizadas para identificar y analizar los riesgos de calidad.
- Se han añadido tres riesgos a la categoría de Riesgos externos.
- Se han cambiado un riesgo de la categoría de los proveedores y los contratistas.

Asimismo, pudimos conocer sus opiniones en cuanto a la claridad de las preguntas propuestas, así como algunas sugerencias para agregar algunos riesgos potenciales más.

10 ANÁLISIS Y RESULTADOS

Los Resultados de la encuesta

La encuesta definitiva se envió a los demás profesionales a través del correo electrónico y de la red social WhatsApp. Los datos se recogieron mediante Google Drive y, luego, se exportaron a SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para realizar el análisis.

La encuesta se envió a 58 profesionales, 26 de organizaciones internacionales que trabajan en el campo de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza y el Shelter Clúster, 21 empresas contratistas a través de la unión de contratistas de la Franja de Gaza y 11 a empresas consultoras. La encuesta se realizó y se envió el enlace el 11 de agosto 2021, las respuestas se recibieron durante 23 días hasta el 3 de septiembre 2021. Se cerró con 46 encuestas. Durante esos días se envían varios recordatorios por el correo electrónico. De los 46 que fueron respondidas, Las validas fueron 43 encuestas.

Bloque Uno

Datos profesionales del entrevistado:

Como los encuestados procedían de carreras distintas, la información recopilada en las seis primeras preguntas pertenecientes al primer bloque está relacionada con la entidad a la que pertenece cada encuestado, su ocupación profesional dentro de la empresa, sus estudios académicos y los tipos proyectos en los que había trabajado. Los encuestados fueron profesionales en el sector de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza que desarrollan distintas funciones dentro de un proyecto de construcción: arquitectos, jefes de obra, coordinadores de proyectos o directores de proyectos. Entre ONG, se comunican las asociaciones internacionales no gubernamental que implementan proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Tipo de la entidad	Frecuencia	Porcentaje %
Empresa contratista	14	32.6
Empresa consultora	6	14.0
ONG	23	53.4
Total	43	100

Tabla 7. Tipo de la entidad

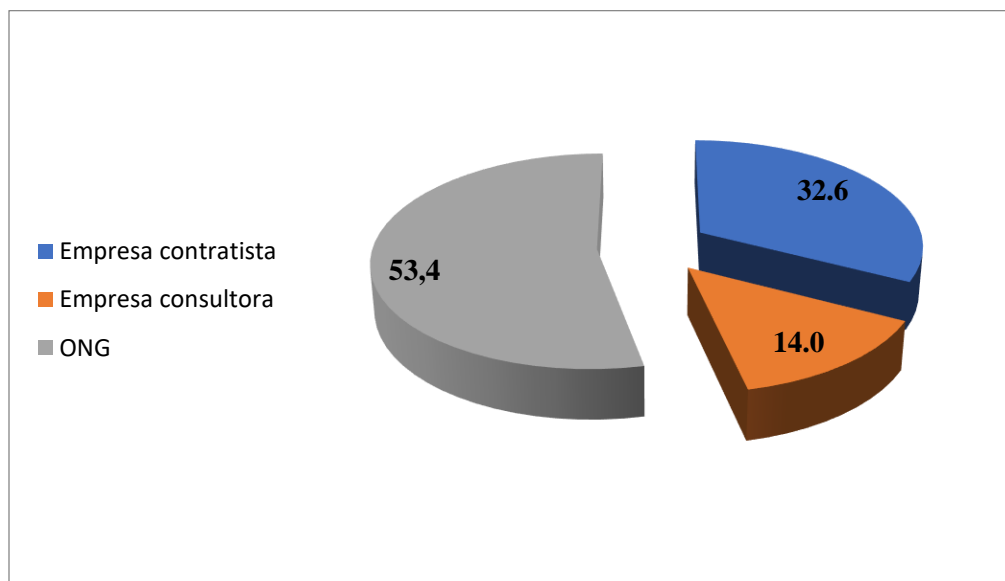


Gráfico 1. Tipo de la entidad

Como se ha recogido tanto en la tabla 5 como en el gráfico 1, la mayor parte de las personas encuestadas formaban parte de ONGS dedicadas a la ayuda humanitaria con un porcentaje de 53,4 %, mientras que el 32,6 % de los encuestados desarrollan su labor profesional en empresas contratistas. En cambio, solamente el 14 % trabajan en empresas consultoras convirtiéndose, de esta manera, en el sector con menor participación en este trabajo. Esto se debe a que este tipo de entidades no desempeñan un papel tan determinante en la gestión de riesgos de los proyectos de construcción.

Por el contrario, la participación más numerosa fue de las ONGS, puesto que cuentan con un sistema profesional tanto para la gestión de riesgos como para la gestión de calidad. Además, muestran mayor interés en el desarrollo y en la mejora de la construcción en este territorio.

Título profesional

Título profesional	Frecuencia	Porcentaje %
Arquitecto/a /Ingeniero	9	20.9

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Director/a de proyecto	15	34.9
Coordinador/a del departamento de riesgos/ calidad	8	18.6
Coordinador/a de proyecto	11	25.6
Total	43	100

Tabla 8. título profesional de los participantes.

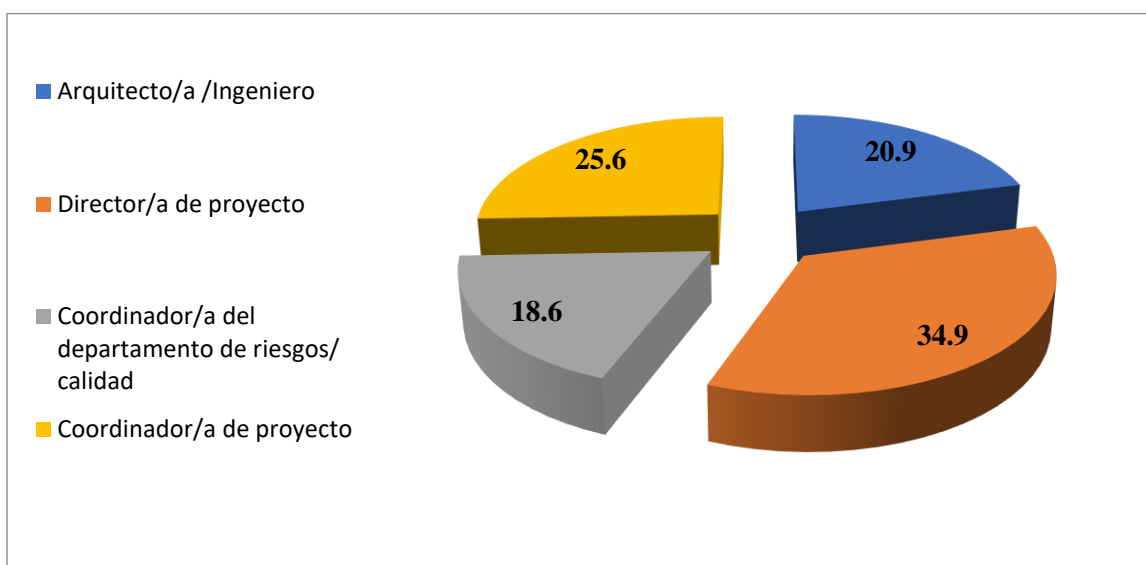


Gráfico 2. título profesional de los participantes.

Tal y como se puede observar, el mayor porcentaje de los respondientes, es decir, el 34,9%, son directores de proyectos. Seguidamente, encontramos a los coordinadores de proyectos que constituyen el 25,6 % del total de los participantes. En tercer lugar, con un 20,9 %, encontramos a los arquitectos y a los ingenieros. Por último, y con un menor porcentaje, encontramos a los coordinadores del departamento de riesgos y de calidad, que representa el 18,6 % del total de los encuestados.

Este porcentaje es el más bajo debido a que la mayoría de las entidades operantes en la Franja de Gaza no cuentan con un departamento dedicado a la gestión de riesgos o a la gestión de la calidad en las empresas de construcción.

Gracias a la diversidad profesional que hemos encontrado entre los respondientes, se puede presentar datos diversos para las siguientes preguntas de la encuesta.

El nivel de estudios

En la tabla 7 se presenta el nivel de estudios de los encuestados entre diploma, grado, master y doctorado.

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje %
-------------------	------------	--------------

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Diploma	1	2.3
Grado	24	55.8
Máster	16	37.2
Doctorado	2	4.7
Total	43	100.0

Tabla 9. nivel de estudios de los encuestados.

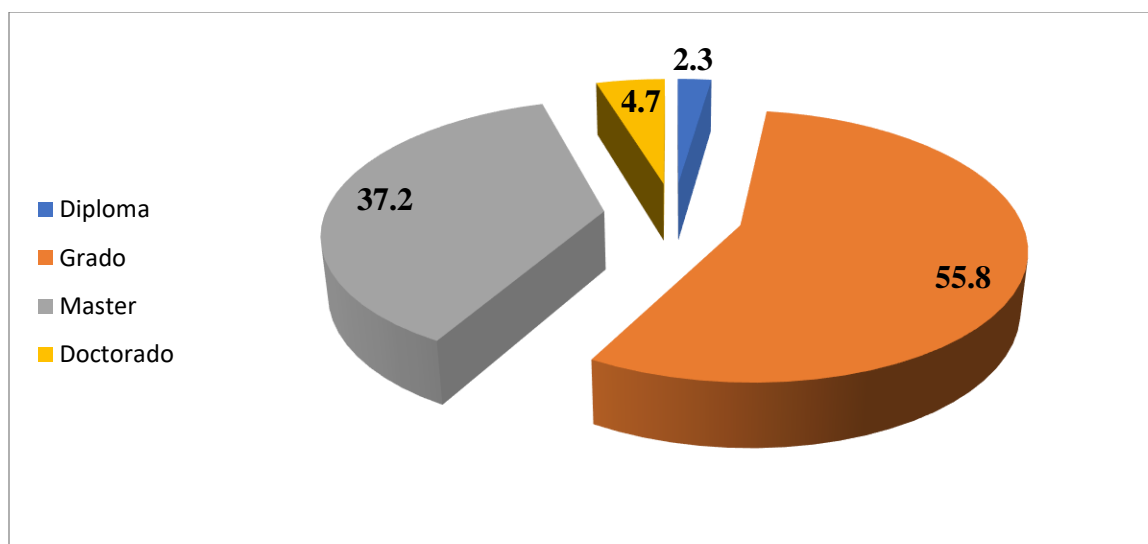


Gráfico 3. nivel de estudios de los encuestados.

Un poco más de la mitad de los encuestados, un 55,8 %, cuentan son graduados universitarios. En segundo lugar, encontramos a los encuestados que poseen un máster, quienes representan un 37,2 % del total. En tercer lugar, el 4,7 % de los participantes cuentan con estudios de doctorado, mientras que el 2,3 % poseen un diploma.

Años de experiencia en el sector

En la tabla 8 se muestran los resultados de los años de experiencia de los respondientes en el sector de la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Años de experiencia en el sector	Frecuencia	Porcentaje %
Menos de 5 años	5	11,6
De 5 a 10 años	19	44,2
De 10 a 15 años	16	37,2
Mas de 15 años	3	6,9
Total	43	100

Tabla 10. años de experiencia de los respondientes.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

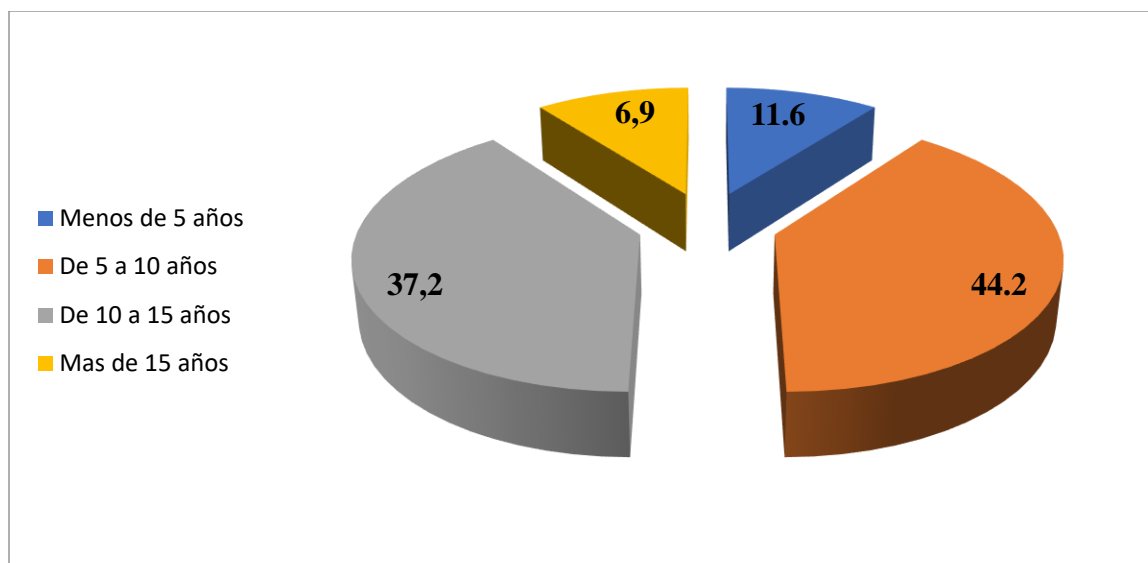


Gráfico 4. años de experiencia de los respondientes.

La mayor parte de los participantes de la encuesta cuentan con una experiencia de entre 5 y 15 años en el sector de rehabilitación de viviendas, por lo que las personas que cuentan con menos de 5 años de experiencia o más de 15 años pertenecen a un grupo minoritaria.

Proyectos desarrollados en la organización

Número de Proyectos	Frecuencia	Porcentaje %
1 proyecto	3	7.0
De 2 a 5 proyectos	20	46.5
Más de 5 proyectos	20	46.5
Total	43	100

Tabla 11. proyectos desarrollados en la organización.

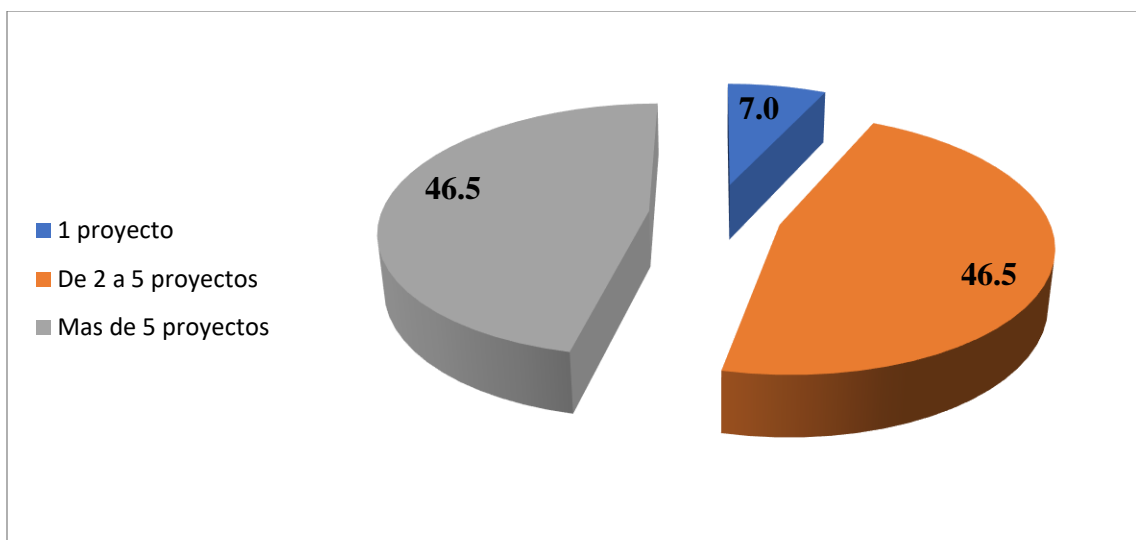


Gráfico 5. proyectos desarrollados en la organización.

Según los datos obtenidos, solamente el 7 % de los encuestados han desarrollado un solo proyecto de construcción. Un 46,5 % de los respondientes han llevado a cabo entre dos y cinco proyectos y, además, el mismo porcentaje de participantes han colaborado en más de cinco proyectos de construcción. Como se puede apreciar, la mayor parte de los colaboradores de esta encuesta cuentan con una amplia experiencia en la industria de la construcción, lo que nos permite asegurar la obtención de unos resultados fiables, así como unas opiniones válidas y de confianza.

Tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas

Tipo de proyectos	Frecuencia	Porcentaje %
Proyectos de larga duración	23	53.5
Proyectos de corta duración	35	81.4
Intervención durante emergencia	36	83.7

Tabla 12. tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas.

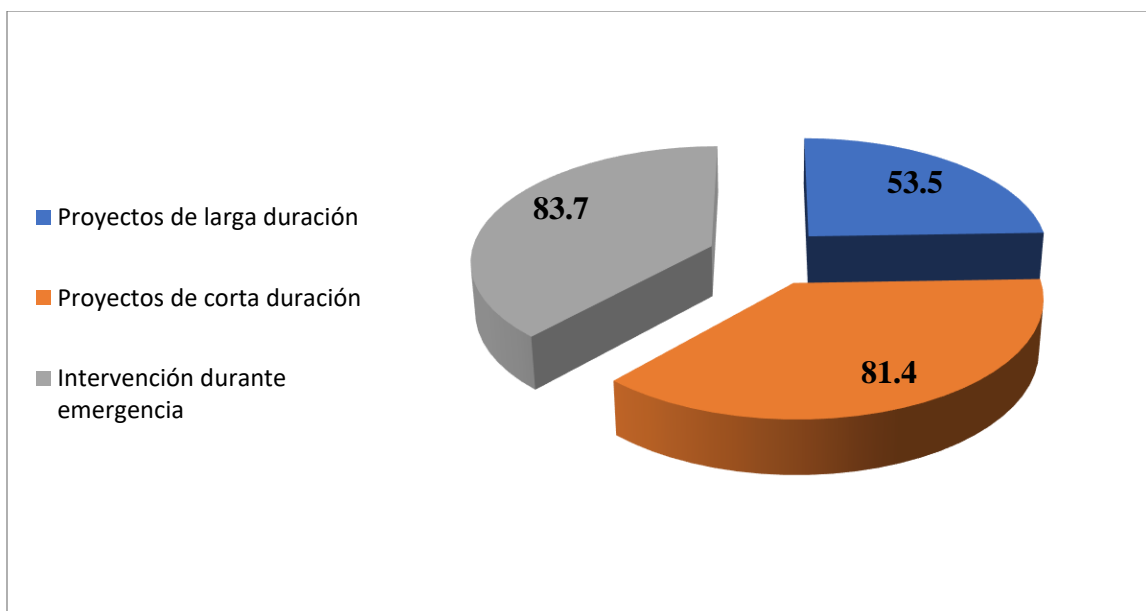


Gráfico 6. tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas.

La mayor parte de los tipos de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza donde han trabajado los encuestados son proyectos de emergencia, es decir, son proyectos que implementan las organizaciones humanitarias como respuesta a las situaciones por la destrucción de viviendas durante las guerras y los ataques militares que afectan a la Franja de Gaza. Seguidamente, los participantes han trabajado en proyectos de corta duración y, por último, en proyectos de larga duración.

Bloque Dos

a. Conocimiento de modelos de calidad y gestión de riesgos

Como ya hemos comentado anteriormente, este bloque se ha centrado en el conocimiento profesional de los participantes de la encuesta en relación a los conceptos del estudio de los riesgos de calidad, su experiencia y el uso de los modelos de la gestión de riesgos y de la gestión de calidad en las entidades donde trabajan los participantes.

Conocimiento sobre modelos de calidad y de gestión de riesgos

Conocimiento sobre modelos de gestión de riesgos	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	38	88.4
No	5	11.6
Total	43	100

Tabla 13. conocimiento sobre modelos de calidad y de gestión de riesgos

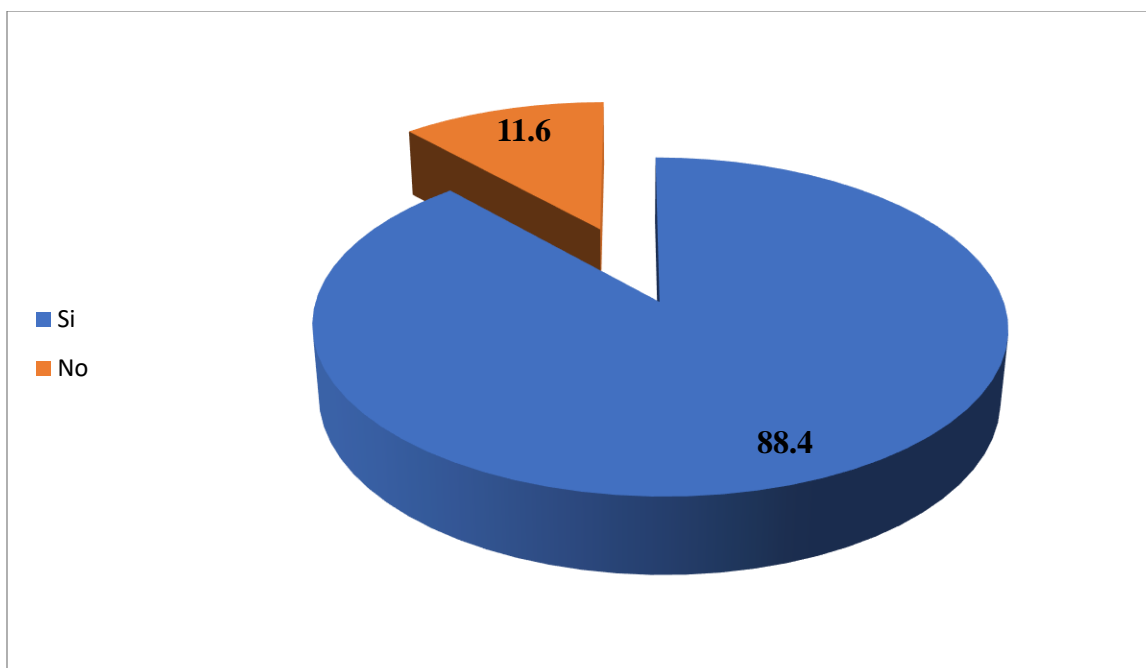


Gráfico 7. conocimiento sobre modelos de calidad y de gestión de riesgos

La mayoría de los encuestados, que representa el 88,4% del total, están familiarizados con los modelos de calidad y con los modelos de gestión de riesgos. Por el contrario, el 11,6 % han afirmado no estar familiarizados con estos modelos dentro del sector de la construcción.

Conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos

Conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	36	83.7
No	7	16.3
Total	43	100

Tabla1 14. conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos.

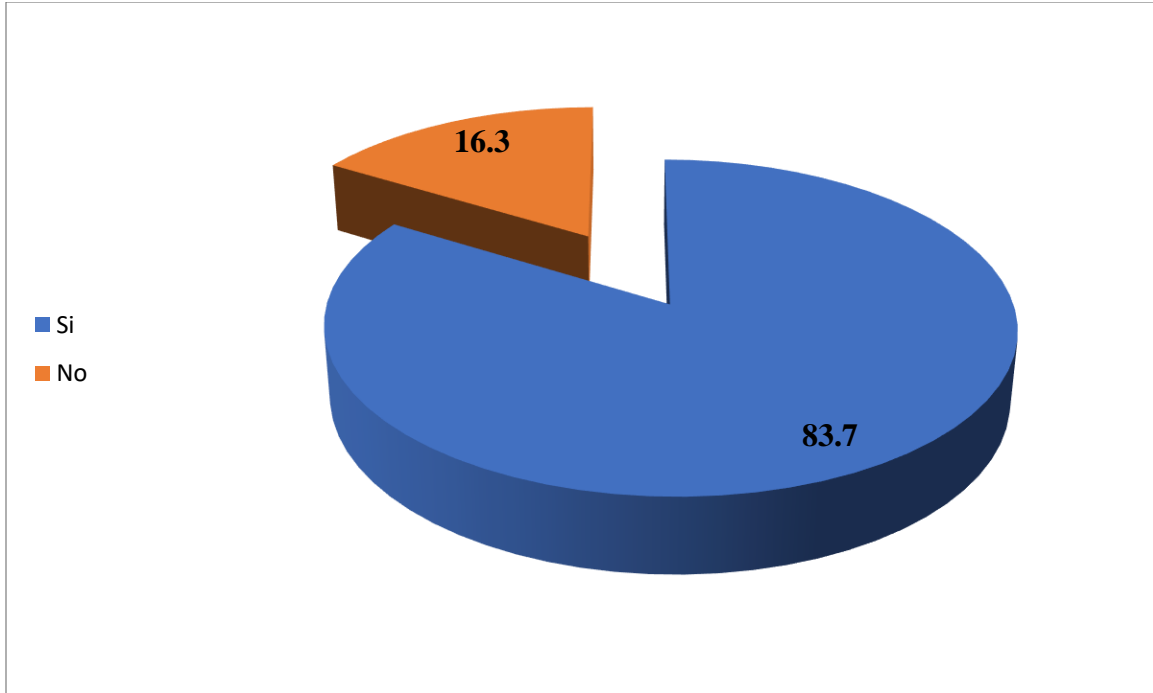


Gráfico 8. conocimiento sobre la identificación y el análisis de riesgos.

Una amplia mayoría, el 83,7% del total de los participantes, están familiarizados con el objeto central de estudio de esta investigación, es decir, con la identificación y el análisis de riesgos. No obstante, el 16,3 % no se está familiarizado con este conocimiento. Este alto porcentaje de conocimientos se justifica por la conciencia de la importancia del tema durante la planificación y la ejecución de los proyectos de construcción por parte de las organizaciones, especialmente, en la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

La organización utiliza la norma ISO 31000 o su propia normativa sobre la gestión de riesgos

La organización utiliza normas sobre la gestión de riesgos	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	24	55.8
No	19	44.2
Total	43	100.0

Tabla 15. uso de normas sobre la gestión de riesgos.

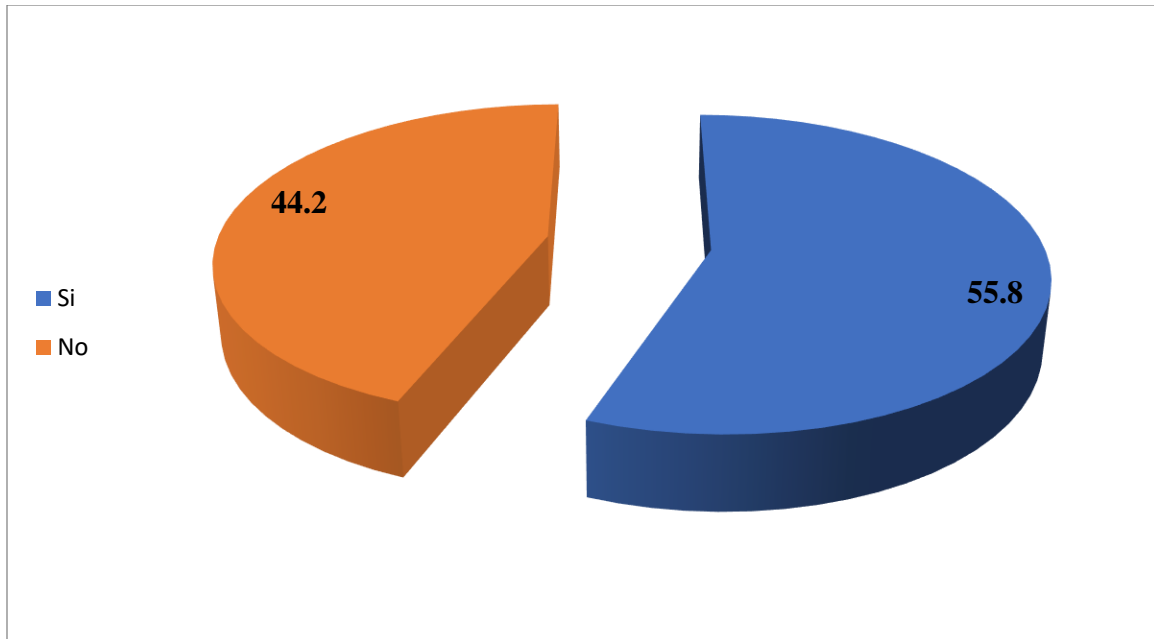


Gráfico 9. uso de normas sobre la gestión de riesgos.

El 55,8% de los encuestados ha verificado que su entidad cuenta con una normativa que vela por la gestión de riesgos durante la ejecución de los proyectos. No obstante, el 44,2 % de las personas participantes han confirmado que su entidad no aplica ningún modelo para la gestión de riesgos.

Este último dato es de vital relevancia, ya que demuestra que cerca de la mitad de los entrevistados no aplican las normas ISO ni una propia norma durante los procesos de la gestión de riesgos.

La organización utiliza alguna herramienta de análisis de riesgos

La tabla 14 muestra según los participantes si la entidad utiliza alguna herramienta de análisis de riesgos de los siguientes:

- Revisión de los informes de gestión de proyectos similares.
- Análisis de la probabilidad del riesgo
- Colaboración con expertos externos
- Lecciones aprendidas
- Casos de estudio
- Seguimiento y revisión continua de los planes de implementación.
- Análisis continuo de riesgos y planes para afrontarlos.
- Registro de riesgo

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

La organización utiliza una herramienta de análisis de riesgos	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	34	79.1
No	9	20.9
Total	43	100

Tabla 16. uso de herramientas de análisis de riesgos.

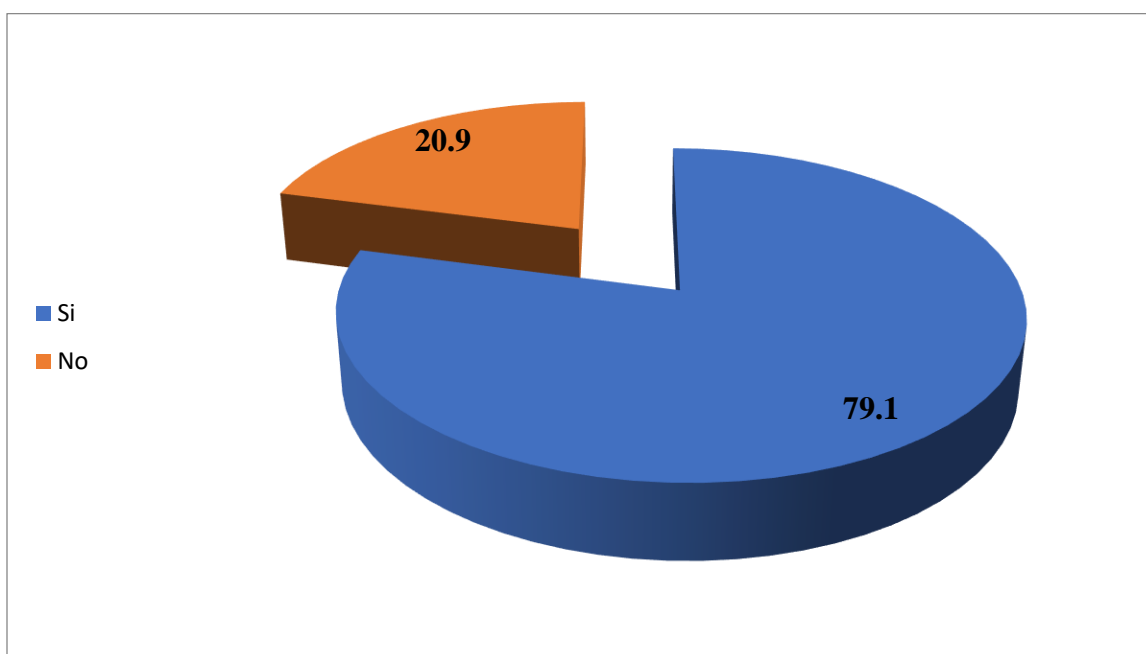


Gráfico 10. uso de herramientas de análisis de riesgos.

Una gran parte de los participantes, el 79,1 %, asegura hacer uso de unas determinadas herramientas con el objetivo de poder analizar los riesgos en los proyectos que implementa la organización. Sin embargo, el 20,9 % niegan utilizar alguna de estas herramientas.

Formación recibida sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos

En la tabla 15 se muestra si los respondientes han recibido alguna formación sobre le tema de la gestión de riesgos o incluso la identificación y análisis de riesgos.

Recibimiento de formación sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos a los empleados	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	30	69.8
No	13	30.2
Total	43	100

Tabla 17. formación recibida sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos.

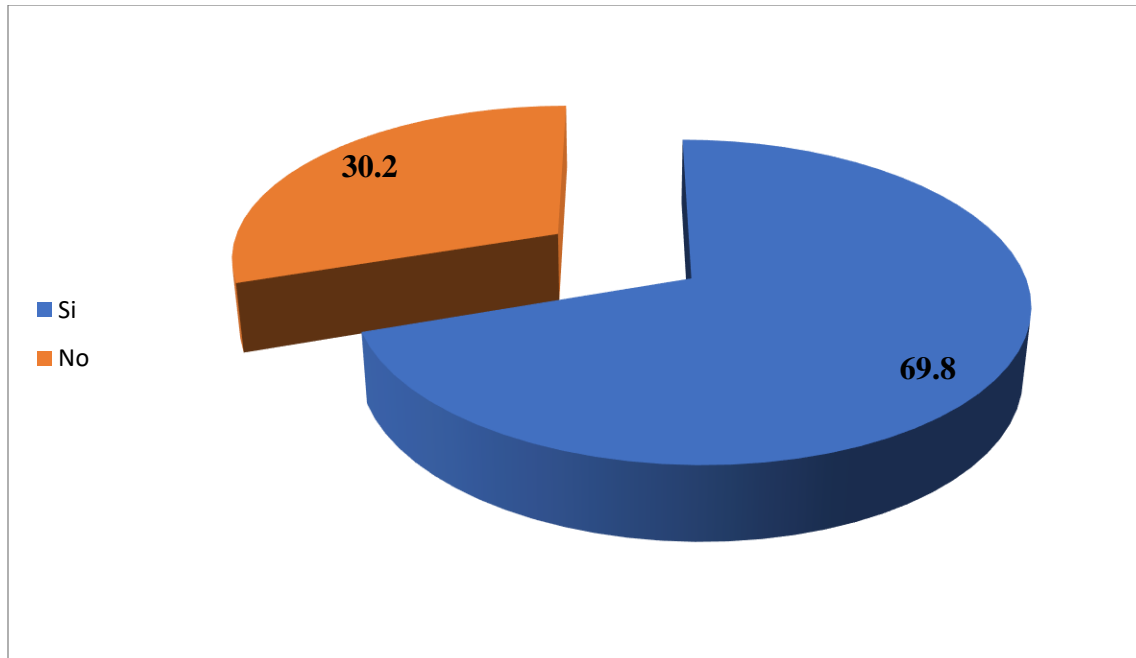


Gráfico 11. formación recibida sobre la identificación, análisis o gestión de riesgos.

Entre los encuestados, el 69,8% afirma haber recibido formación relacionada con los riesgos en el sector de rehabilitación de viviendas. Por otro lado, el 30,2 % de los participantes no han recibido ninguna formación sobre la gestión de riesgos durante su labor profesional en las empresas o las organizaciones.

Se podría afirmar, por tanto, que son muchas las entidades las que se preocupan y ponen en valor la formación a la plantilla de trabajadores en cuanto a temas como la identificación y el análisis de los riesgos.

La definición de la calidad

Esta pregunta mide el conocimiento de los encuestados sobre el concepto de la calidad y, especialmente, su definición. Para ello, se propusieron las siguientes opciones, entre las que se podían seleccionar varias de ellas:

- Enfoque al cliente
- Compromiso de las personas
- Mejora continua
- Liderazgo
- Toma de decisiones basada en la evidencia
- Enfoque a procesos
- Gestión de las relaciones entre los actores

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

La definición de la calidad	Frecuencia	Porcentaje %
Enfoque al cliente	39	90.7
Compromiso de las personas	32	74.4
Mejora continua	31	72.1
Liderazgo	28	65.1
Toma de decisiones basada en la evidencia	30	69.8
Enfoque a procesos	29	67.4
Gestión de las relaciones entre los actores	33	76.7

Tabla 18. definición de calidad.

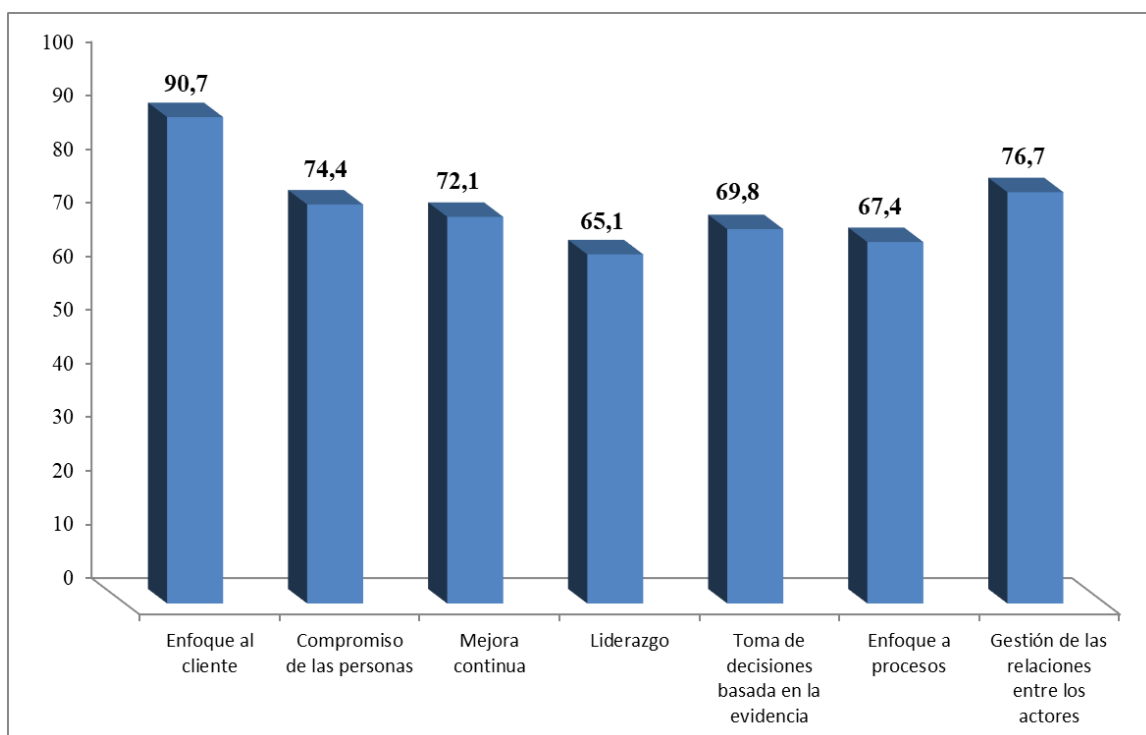


Gráfico 12. la definición de calidad.

Los encuestados han elegido varias definiciones sobre el concepto de calidad según su propia experiencia y su punto de vista. Los datos muestran que el enfoque al cliente es lo más importante para los respondientes, ya que corresponde con el 90,7 %. En el segundo puesto, con un 76,7 %, encontramos la gestión de las relaciones entre los actores. Seguidamente, en tercer lugar y con un 74,4 %, los encuestados han determinado que el compromiso de las personas se ubica en segundo lugar. Después, con un 72,1 %, los respondientes han determinado que sea la mejora continuada. Con un 69,8 %, la toma de decisiones basada en la evidencia ocupa el quinto lugar de este ranking. En sexto lugar, por tener un porcentaje del 67,4%, los encuestados han elegido que sea el enfoque a procesos y, por último, con un 65,1 % el liderazgo ocupa el último lugar.

Podemos observar, por tanto, que la mayoría de los profesionales del sector consideran que la calidad se define como el enfoque al cliente, el compromiso de las personas y la gestión de las relaciones entre los actores. Como ya hemos indicado durante el desarrollo de este trabajo, estos tres factores de calidad ya habían sido propuestos por diversas investigaciones. Por ello, se nota que la experiencia práctica de los encuestados ha permitido que se encuentren muy cerca de la definición teórica.

El uso de las normas de calidad (ISO 9001, manuales...)

Uso de normas de calidad en la organización	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	25	58.1
No	18	41.9
Total	43	100

Tabla 19. uso de las normas de calidad.

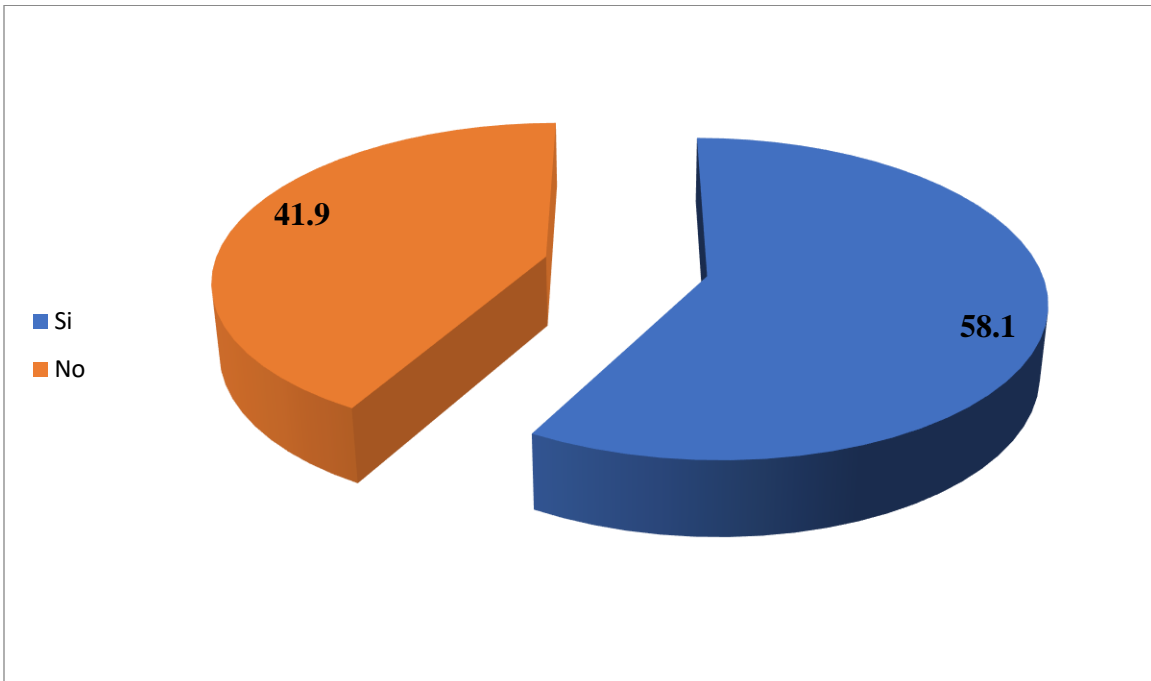


Gráfico 13. uso de las normas de calidad.

Entre los encuestados, el 58,1 % ha confirmado que su empresa o su organización utiliza la normativa ISO 9001 u otro tipo de manual de calidad durante el proceso de gestión de calidad. No obstante, el 41,9 % ha determinado que, por el contrario, no tiene con ninguna referencia de la gestión de calidad en sus proyectos.

Desafortunadamente, las respuestas a esta pregunta demuestran que son muchas las organizaciones que no cuentan con ninguna referencia o norma para gestionar la calidad de sus proyectos.

Tener un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos

Si la organización tiene un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos	Frecuencia	Porcentaje %
Sí	26	60.5
No	17	39.5
Total	43	100

Tabla 20. tener un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos.

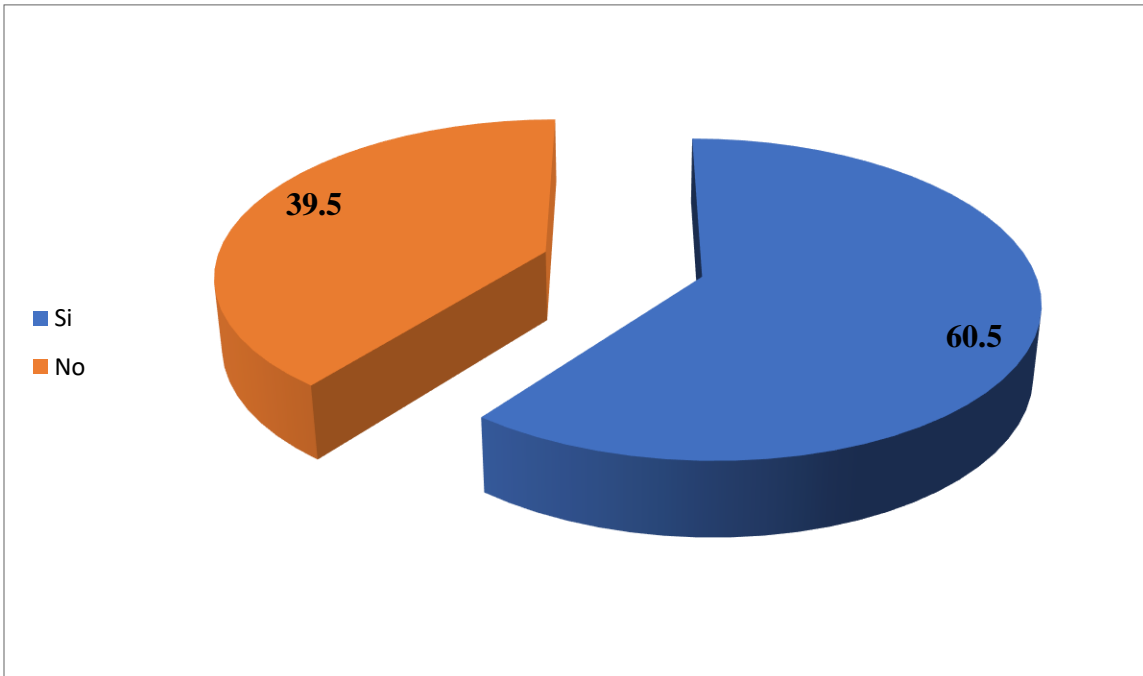


Gráfico 14. tener un departamento del control de calidad o la gestión de riesgos.

Estos datos presentan que el 60,5 % de los encuestados tiene un departamento en su organización dedicado al control de calidad o la gestión de riesgos, pero el 39,5 %, por el contrario, aseguran que sus organizaciones no cuentan con un departamento que se dedique, íntegramente, a este propósito.

Las herramientas utilizadas para identificar y analizar los riesgos de calidad

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

A los encuestados se les preguntó si las entidades para las que trabajan utilizan algunas de las siguientes herramientas para poder identificar y analizar los riesgos de calidad. Asimismo, se le solicitó que evaluaran el nivel para cada una de estas herramientas:

- Revisión de los informes de gestión de proyectos similares.
- Análisis de la probabilidad del riesgo
- Colaboración con expertos externos
- Lecciones aprendidas
- Casos de estudio
- Seguimiento y revisión continua de los planes de implementación.
- Análisis continuo de riesgos y planes para afrontarlos.
- Otros Registro de riesgo

Para determinar el grado de uso de estas herramientas se ha hecho uso de la escala Likert. Por tanto, se les pidió a los encuestados que valoraran su opinión en una escala de hasta cinco puntos, tal y como se muestra a continuación:

El nivel del uso de la herramienta	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo
El valor	5	4	3	2	1

Tabla 21. la escala Likert

Siguiendo lo establecido en la tabla de Likert, se le dio a cada respuesta un valor de entre 1 y 5. Los valores obtenidos de las respuestas de los participantes se utilizaron para comparar las herramientas entre ellas.

Para analizar los resultados, se calculó el promedio de las respuestas, en la tabla 20 se han recogido los datos obtenidos:

Herramienta	Promedio
Revisión de los informes de gestión de proyectos similares.	2.81
Análisis de la probabilidad del riesgo	3.14
Colaboración con expertos externos	2.95
Lecciones aprendidas	3.14
Casos de estudio	3.00
Seguimiento y revisión continua de los planes de implementación.	3.09
Análisis continuo de riesgos y planes para afrontarlos.	3.14

Registro acumulado de riesgos	3.21
-------------------------------	------

Tabla 22. herramientas para la identificación y el análisis de los riesgos de calidad y la gestión de riesgos.

Entre las herramientas estudiadas se observa que la herramienta del *Registro acumulado de riesgos* es la más usada, con un medio de 3,21 mientras que la segunda herramienta utilizada es el *análisis continuo de riesgos y planes para afrontarlos* con un medio de 3,14. Por el contrario, las dos herramientas menos utilizadas son la *colaboración con expertos externos* y la *revisión de los informes de gestión de proyectos similares* con un medio de 2,95 la primera de ellas, y con un medio de 2,81 la segunda de estas herramientas.

De estos resultados se puede deducir que muchas de las organizaciones presentan una carencia en cuanto al uso de las herramientas dedicadas a la identificación y el análisis de los riesgos durante el proceso de gestión de riesgos y, en consecuencia, durante la gestión de la calidad.

Bloque Tres

La identificación de los riesgos de la calidad

En este tercer bloque de la encuesta, se valora la importancia y la influencia de los riesgos de calidad.

Gracias a la revisión de la literatura existente y a la realización de la prueba piloto, se identificaron 46 riesgos potenciales de calidad en los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Estos 46 riesgos se agruparon en las siguientes 5 categorías:

- Manejo y liderazgo (incluye 15 factores de riesgo).
- Satisfacción del cliente (incluye 9 factores de riesgo).
- Aspectos financieros (incluye 6 factores de riesgo).
- Relación con los proveedores y los contratistas (incluye 6 factores de riesgo).
- Factores externos (incluye 10 factores de riesgo).

En la tabla que se detalla a continuación, se recoge el grado o el nivel de importancia y de influencia de cada uno de los riesgos potenciales a la calidad de los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Para analizar esto, se pidió a los encuestados que los calificaran con una escala de cinco puntos, donde 1 representa el

nivel más bajo y el 5 representa lo más alto. En otras palabras, y como ha ocurrido en anteriores ocasiones, se ha utilizado la escala Likert.

Para llevar a cabo el análisis de los riesgos, se utilizó el programa SPSS. Para cada riesgo se calcula el promedio, la desviación estándar, el promedio relativo (PR), y el P-Valor (sig.). De los valores correspondientes a cada riesgo, además, se realizó un ranking con el objetivo de identificar los riesgos más importantes y con mayor impacto sobre la calidad.

Se realizó el análisis según la escala Likert, los elementos de la escala Likert se crean calculando una puntuación compuesta (suma o media) de cuatro o más elementos. Las estadísticas descriptivas incluyen el promedio: que mide la tendencia central, que es la ubicación del centro de un grupo de números en una distribución estadística. y la desviación estándar para la variabilidad.

Según la escala Likert, cuando el promedio del riesgo aumenta, su importancia aumentará. El promedio más que 3 muestra una importancia alta. El ranking de 1 significa el riesgo más importante y crítico.

El promedio relativo se usa para determinar la importancia relativa de los diversos factores.

Para calcular el promedio relativo (PR)

$$PR = (P / N) * 100\%$$

Donde P es el promedio de una respuesta.

N es el total de posibilidades.

Según Ronald L. Wasserstein & Nicole A. Lazar (2016), el valor P indica la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo al observado, asumiendo que el modelo (o la hipótesis) sobre la que se obtiene ese valor es verdadero.

El valor p, por sí solo, no representa una buena evidencia de un modelo o hipótesis. Por eso se utiliza el promedio y PR para obtener los resultados. El resultado es considerado “significativo”, porque tiene una $p \leq 0,05$.

Según el anterior, estos resultados determinan que el riesgo que podría etiquetar como *crítico* cuando se den las siguientes circunstancias:

- El promedio es mayor que la media hipótesis, que es 3.
- El promedio relativo tiene un porcentaje mayor a 60 %
- P- Valor (sig.) es menor que 0,05.

Categoría 1: los riesgos relacionados con el manejo y el liderazgo.

Categoría 1: manejo y liderazgo						
Nº	Los riesgos de calidad	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig)	Ranking
1	Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.	2.44	1.18	48.8	0.003	15
2	Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.	2.93	0.88	58.6	0.607	8
3	Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.	3.09	1.06	61.9	0.570	3
4	Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.	3.09	1.13	61.9	0.592	3
5	Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.	3.26	1.31	65.1	0.208	2
6	Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.	2.93	1.16	58.6	0.696	8
7	Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.	2.77	1.21	55.3	0.215	14
8	Falta de normas, códigos y especificaciones.	3.02	1.26	60.5	0.904	7
9	Carencia de feedback de proyectos anteriores y aprovecharlos.	3.09	1.02	61.9	0.553	3
10	Sistema deficiente de sugerencias y quejas.	2.86	1.19	57.2	0.445	12
11	Poco seguimiento y acciones correctivas.	2.84	1.15	56.7	0.360	13
12	Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.	3.09	1.19	61.9	0.611	3
13	Retraso en las fases del proyecto.	3.37	1.29	67.4	0.066	1
14	Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.	2.93	1.14	58.6	0.691	8

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

15	Inestabilidad en el equipo internacional del proyecto.	2.88	0.96	57.7	0.430	11
Total		2.97	0.71	59.5	0.808	

Tabla 24. riesgos relacionados con el manejo y el liderazgo (categoría 1)

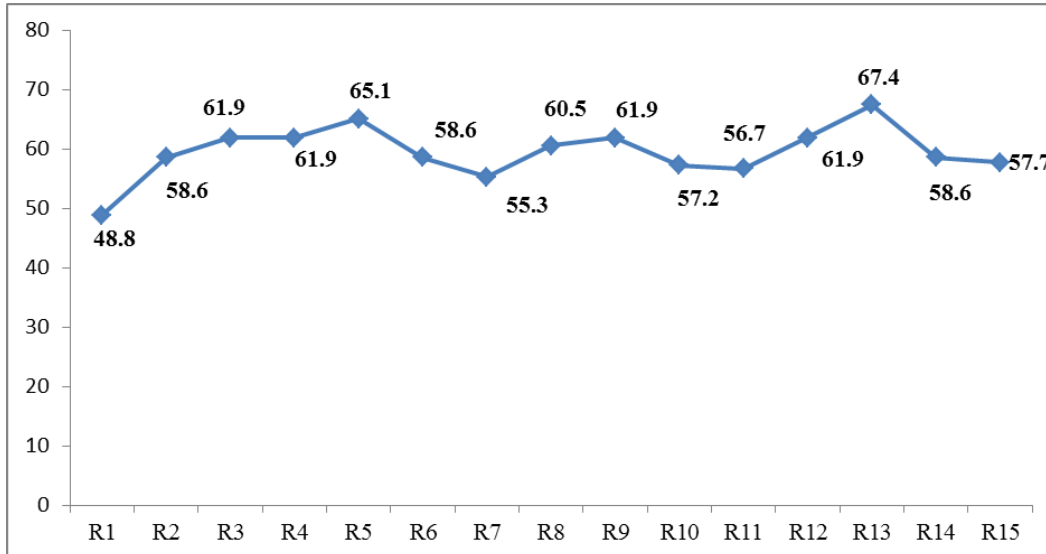


Gráfico 15. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con el manejo y liderazgo

Se podría determinar, por tanto, que el riesgo de mayor importancia en esta primera categoría relacionada con el manejo y el liderazgo es el *retraso en las fases anteriores del proyecto*, ya que pone en peligro la capacidad de cumplir con la fecha final establecida. Este riesgo cuenta con un medio de 3,37, un promedio relativo de 67,4 % y un P- Valor (sig.) de 0,066.

Esto demuestra que los participantes consideran que existen deficiencias en la fase preparatoria de los proyectos, ya que en esta etapa se necesita estudiar, identificar y analizar los riesgos potenciales de la calidad.

Por el contrario, el riesgo con menor influencia en la calidad de un proyecto según los valores ofrecidos por los encuestados es el riesgo de *Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto* con un medio de 2,44, un promedio relativo de 48,8 % y un P- Valor (sig.) de 0.003.

Para esta categoría sobre el manejo y el liderazgo, los riesgos en total tienen un medio de 2,97, un promedio relativo de 59,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,808, lo que muestra un grado moderado de importancia entre todas las categorías de riesgos.

Categoría 2: los riesgos relacionados con La satisfacción del cliente

Categoría 2: satisfacción del cliente						
Nº	Los riesgos de calidad	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig)	Ranking
1	Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.	2.74	1.09	54.9	0.132	7
2	Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.	3.16	1.04	63.3	0.313	2
3	No responder a las consultas y quejas del propietario.	2.88	0.96	57.7	0.430	6
4	Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.	2.56	1.31	51.2	0.033	9
5	Falta de especificación de requerimientos.	2.74	1.40	54.9	0.237	7
6	Variaciones del diseño.	2.95	1.13	59.1	0.789	5
7	Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan calidad.	3.00	1.02	60.0	0.999	4
8	Diseño defectuoso o errores en el diseño.	3.05	1.17	60.9	0.796	3
9	Costes de materiales o alto coste.	3.23	1.04	64.7	0.151	1
Total		2.93	0.73	58.5	0.504	

Tabla 25. riesgos relacionados con la satisfacción del cliente (categoría 2)

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

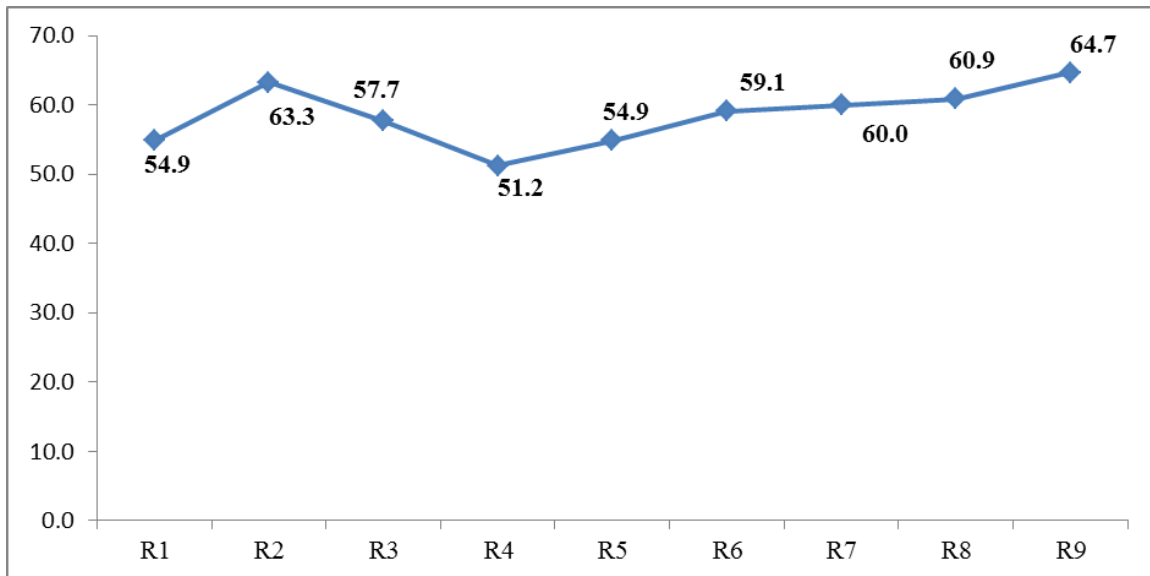


Gráfico 16. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con la satisfacción del cliente.

Después de observar los datos obtenidos, se podría determinar que el riesgo de mayor importancia de esta segunda categoría relacionada con la satisfacción del cliente es el *Alto coste de materiales* con un medio de 3,37, un promedio relativo de 64,7 % y un P-Valor (sig.) de 0,151. Después de este primer riesgo, se puede observar que le siguen la *falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente*, el *diseño defectuoso o errores en el diseño* y la *poca inspección para actividades y procedimientos que afectan a la calidad*.

Para la categoría de la satisfacción del cliente, los riesgos suman un medio de 2,93, un promedio relativo de 58,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,504.

Categoría 3: los riesgos relacionados con los aspectos financieros

Categoría 3: los aspectos financieros						
Nº	Los riesgos de calidad	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig)	Ranking
1	Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.	3.16	1.27	63.3	0.406	3
2	Cambios inesperados en precios de materiales.	3.30	1.04	66.0	0.062	2

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

3	Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticos.	3.35	1.13	67.0	0.048	1
4	Falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales.	2.98	0.99	59.5	0.878	6
5	Cambios inesperados en el tipo de cambio de moneda local.	3.14	1.21	62.8	0.453	5
6	Retraso en la transferencia de las subvenciones a las asociaciones.	3.16	1.15	63.3	0.360	3
Total		3.18	0.77	63.6	0.126	

Tabla 26. riesgos relacionados con los aspectos financieros (categoría 3)

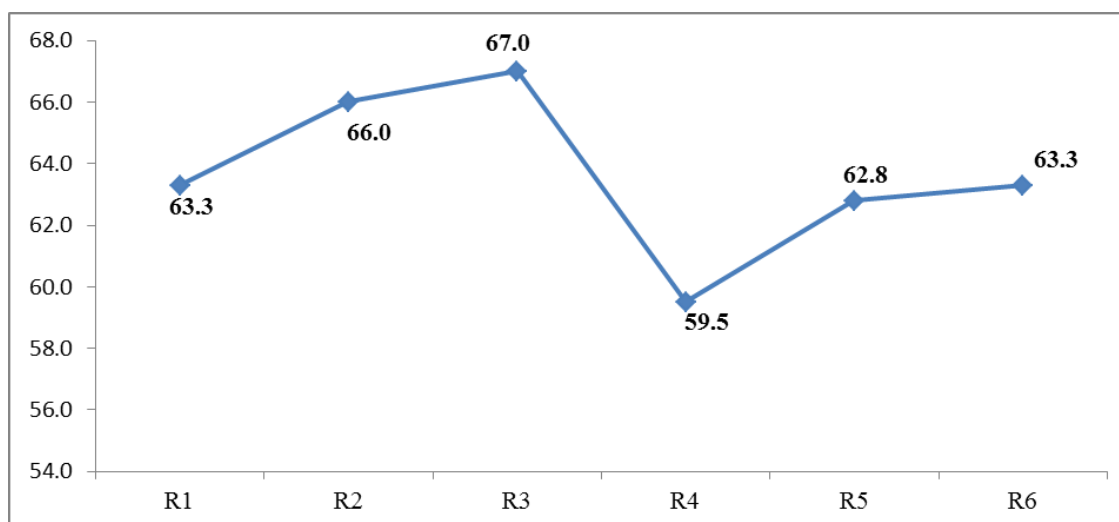


Gráfico 17. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con los aspectos financieros.

A través de los resultados obtenidos, se puede conocer qué riesgo de mayor importancia en esta tercera categoría es la *reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticas* con un medio de 3,35, un promedio relativo de 67,0 % y un P- Valor (sig.) de 0,048. En segundo lugar, encontramos los *cambios inesperados en precios de materiales*.

De la misma manera, se observa que la *falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales* se considera el riesgo con menor impacto en la calidad de un proyecto, ya que posee un medio de 2,98, un promedio relativo de 59,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,878 lo que es > 0.05 (más que 0.05), entonces representa una importancia moderada entre los riesgos de la categoría.

Para esta tercera categoría relacionada con los aspectos financieros, los riesgos en total tienen un medio de 3,18, un promedio relativo de 63,6 % y un P- Valor (sig.) de 0,126, lo que se considera un grado de importancia moderado entre las categorías de riesgos.

Categoría 4: los riesgos relacionados con la relación con los proveedores y los contratistas

Categoría 4: la relación con proveedores/ contratista						
Nº	Los riesgos de calidad	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig)	Ranking
1	Poca capacidad de gestión del contratista.	2.95	1.02	59.1	0.767	4
2	Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.	3.09	1.04	61.9	0.562	2
3	Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por las fronteras.	3.40	1.22	67.9	0.039	1
4	Falta de disponibilidad de requeridos.	2.79	1.21	55.8	0.262	6
5	Selección de ofertas según los precios más bajos sin importar la calidad.	3.05	1.17	60.9	0.796	3
6	Falta de estimación adecuada de las cantidades y mediaciones.	2.93	1.03	58.6	0.660	5
Total		3.03	0.70	60.7	0.746	

Tabla 27. riesgos relacionados con la relación con los proveedores y los contratistas (categoría 4)

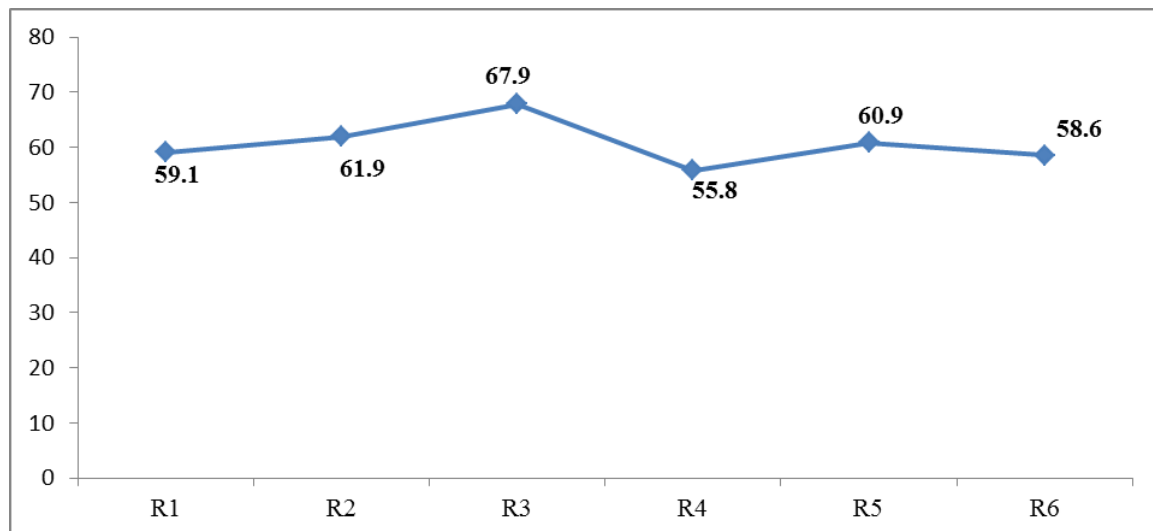


Gráfico 18. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con la relación con los proveedores y los contratistas.

En lo que concierne a esta cuarta categoría, es importante destacar que el riesgo de mayor impacto en la calidad de un proyecto es la *falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por fronteras*. Este riesgo tiene un medio de 3,40, un promedio relativo de 67,9 % y un P-Valor (sig.) de 0,039. En este ranking, solo el primer riesgo representa una verdadera amenaza para el proyecto de construcción, mientras que los otros cinco riesgos representan riesgos moderados.

Por otro lado, se observa que el riesgo con menor importancia dentro de esta categoría es la *falta de disponibilidad de equipos capacitados*, ya que cuenta con un medio de 2,79, un promedio relativo de 55,8 % y un P- Valor (sig.) de 0,262.

Para esta categoría, los riesgos en total tienen un medio de 3,03, un promedio relativo de 60,7 % y un P- Valor (sig.) de 0,746.

Categoría 5: los Riesgos externos

Categoría 5: los Riesgos externos						
Nº	Los riesgos de calidad	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig)	Ranking
1	Falta de estabilidad en la seguridad.	3.56	1.30	71.2	0.007	2
2	Procedimientos excesivos por parte del gobierno que provoca cambios desorganizados.	3.33	1.21	66.5	0.085	4
3	Incumplimiento de las leyes.	3.07	1.06	61.4	0.667	9
4	Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares.	2.98	1.26	59.5	0.904	10
5	Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.	3.70	1.26	74.0	0.001	1
6	Inestabilidad política, social y económica.	3.53	1.26	70.7	0.008	3
7	Presencia de conflictos entre los financiadores y asociaciones locales .	3.09	1.09	61.9	0.578	8
8	Visiones extranjeras e internacionales controlan la implementación de los proyectos.	3.23	1.04	64.7	0.151	5
9	La mayoría de los proyectos son de emergencia por las crisis.	3.14	1.36	62.8	0.503	6

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

10	Algunas intervenciones no tienen en cuenta las necesidades reales de los/as beneficiarios/as	3.14	0.86	62.8	0.294	6
Total		3.28	0.78	65.5	0.026	

Tabla 28. riesgos relacionados con la relación con los riesgos externos (categoría 5)

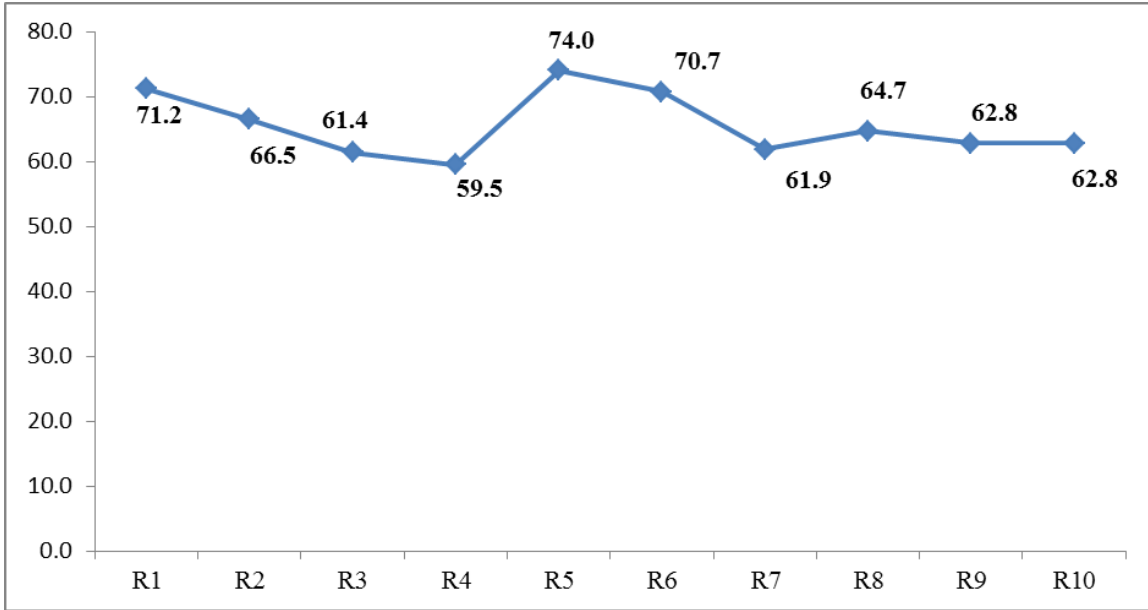


Gráfico 19. comparación del promedio relativo (PR) de los riesgos relacionados con los riesgos externos.

En relación a esta quinta y última categoría, se puede afirmar que el riesgo de mayor relevancia es *el cierre de las fronteras y el bloqueo puesto a la Franja* con un medio de 3,70, un promedio relativo de 74 % y un P- Valor (sig.) de 0,001. Después de este primer riesgo, encontramos que tanto la *falta de estabilidad y de seguridad como Inestabilidad política, social y económica* , juegan un rol verdaderamente influyente en la calidad de un proyecto de construcción.

Aunque los siete riesgos restantes representan un riesgo moderado, es importante señalar que *Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares* se considera el riesgo con menor importancia de esta categoría, ya que posee un medio de 2,98, un promedio relativo de 59,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,904.

Para esta quinta categoría, los riesgos en total tienen un medio de 3,28, un promedio relativo de 65,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,026.

Comparación entre las categorías de riesgos de calidad:

Se analizaron las categorías según resultados del análisis de los riesgos de cada categoría conseguido arriba en las cinco tablas.

Análisis de todas las categorías						
Nº	Las categorías	Promedio	Desviación Estándar	PR (%)	P- Valor (sig.)	Ranking
C1	Los riesgos relacionados con el manejo y liderazgo	2.97	0.71	59.5	0.808	4
C2	Los riesgos relacionados con La satisfacción del cliente	2.93	0.73	58.5	0.504	5
C3	Los riesgos relacionados con los aspectos financieros	3.18	0.77	63.6	0.126	2
C4	Los riesgos relacionados con la relación con proveedores/ contratista	3.03	0.70	60.7	0.746	3
C5	Los Riesgos externos	3.28	0.78	65.5	0.026	1
Total		3.07	0.61	61.4	0.493	

Tabla 29. comparación entre categorías.

Después del análisis de estas cinco categorías, se observa que el grupo que mayor repercusión negativa tiene en la calidad en el proyecto es la categoría relacionada con los riesgos externos, ya que cuenta con medio de 3,28, un promedio relativo de 65,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,026. Es la categoría que representa los riesgos más altos y críticos al sector de la construcción.

El siguiente grupo de mayor importancia es la categoría relacionada con los aspectos financieros, puesto que cuenta con un medio de 3,18, un promedio relativo de 63,6 % y un P- Valor (sig.) de 0,126.

En el tercer lugar, encontramos la categoría relacionada con la relación con los proveedores y con los contratistas. Este grupo cuenta con un medio de 3,03, un promedio relativo de 60,7 % y un P- Valor (sig.) de 0,746.

La cuarta categoría con mayor impacto en estos proyectos es la relacionada con el manejo y el liderazgo, pues posee un medio de 2,97, un promedio relativo de 59,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,808.

En la quinta y última posición, por tanto, encontramos los riesgos relacionados con la satisfacción del cliente. Esta categoría tiene un medio de 2,93, un promedio relativo de 58,5 % y un P- Valor (sig.) de 0,504.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

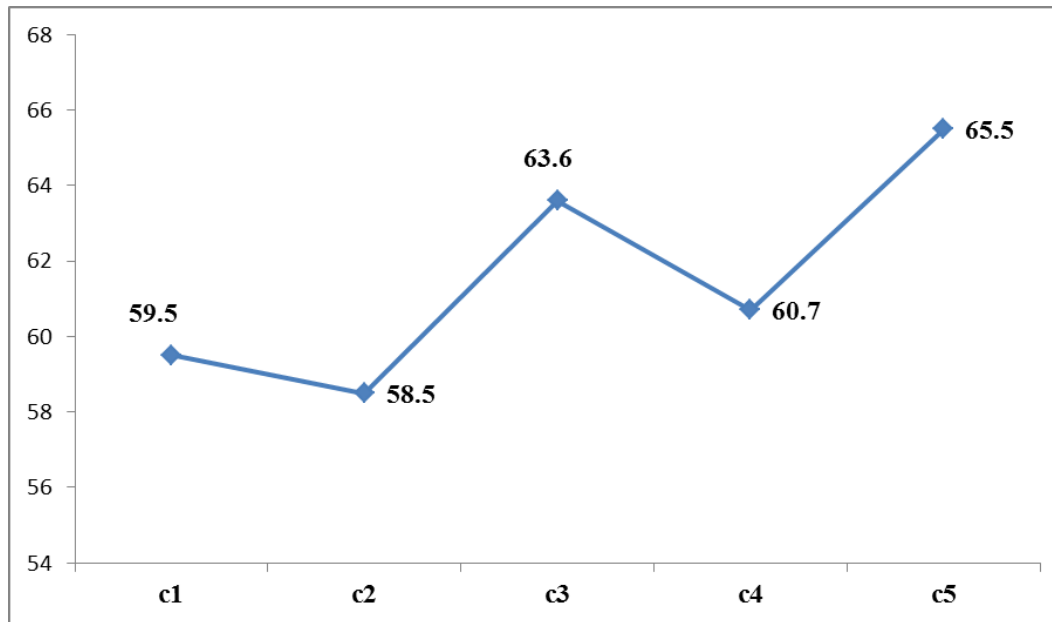


Gráfico 20. análisis del promedio relativo (PR) de todas las categorías.

En el gráfico 20 se presentan las cinco categorías con el promedio relativo de cada una de ellas, con el objetivo de mostrar el grado o el nivel de importancia y de influencia de estos riesgos a la calidad de un proyecto de construcción.

Con la finalidad de realizar una comparación de todos los riesgos que repercuten en la calidad de un proyecto, se ha realizado un ranking global de estos riesgos atendiendo al promedio relativo de cada uno de ellos. La siguiente tabla 30, por tanto, muestra el ranking de los 46 riesgos de calidad.

Código inicial	Los riesgos de calidad	promedio relativo PR (%)	Ranking
C5	Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.	74	1
C5	Falta de estabilidad y seguridad	71.2	2
C5	Inestabilidad política, social y económica.	70.7	3
C4	Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por fronteras	67.9	4
C1	Retraso en las fases del proyecto.	67.4	5
C3	Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticos.	67	6

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Código inicial	Los riesgos de calidad	promedio relativo PR (%)	Ranking
C5	Procedimientos excesivos por parte del gobierno que provoca cambios desorganizados.	66.5	7
C3	Cambios inesperados en precios de materiales.	66	8
C1	Falta de comunicación y coordinación adecuada entre las partes del proyecto.	65.1	9
C2	Alto coste de materiales	64.7	10
C5	Visiones extranjeras e internacionales controlan la implementación de los proyectos.	64.7	11
C2	Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente	63.3	12
C3	Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.	63.3	13
C3	Retraso en la transferencia de las subvenciones a las asociaciones.	63.3	14
C3	Cambio inesperado en el tipo de cambio de moneda local.	62.8	15
C5	La mayoría de los proyectos son de emergencia por las crisis.	62.8	16
C5	Algunas intervenciones no tienen en cuenta las necesidades reales de los beneficiarios	62.8	17
C1	Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción	61.9	18
C1	Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante	61.9	19
C1	Falta de <i>feedback</i> de proyectos anteriores	61.9	20
C1	Falta de leyes y obligación de controlar el proceso	61.9	21
C4	Falta de claridad del rol de la proyectista y el consultor	61.9	22
C5	Presencia de conflictos entre los financiadores y asociaciones locales.	61.9	23
C5	Incumplimiento de las leyes	61.4	24
C2	Diseño defectuoso o errores en el diseño	60.9	25
C4	La selección de ofertas y contratistas según el precio mínimo y no a la calidad o la evaluación técnica.	60.9	26

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Código inicial	Los riesgos de calidad	promedio relativo PR (%)	Ranking
C1	Falta de normas, códigos y especificaciones.	60.5	27
C2	Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan calidad.	60	28
C3	Falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales.	59.5	29
C5	Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares.	59.5	30
C2	Variaciones del diseño	59.1	31
C4	Poca capacidad de gestión del contratista	59.1	32
C1	Falta de un equipo calificado dedicado para trabajar en la gestión de riesgos	58.6	33
C1	Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo	58.6	34
C1	Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto	58.6	35
C4	Falta de estimación adecuada de las cantidades y estimaciones.	58.6	36
C1	Inestabilidad en el equipo internacional del proyecto.	57.7	37
C2	No responder a las consultas y quejas del propietario	57.7	38
C1	Sistema deficiente de sugerencias y quejas	57.2	39
C1	Poca seguimiento y acciones correctivas	56.7	40
C4	Falta de disponibilidad de equipos capacitados	55.8	41
C1	La dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.	55.3	42
C2	Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.	54.9	43
C2	Falta de especificación de requerimientos	54.9	44
C2	Contratos deficientes o Falta de claridad y compromiso.	51.2	45
C1	Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.	48.8	46

Tabla 30. ranking de los riesgos de calidad.

Discusión adicional de los resultados:

Se realizó un análisis para investigar las relaciones entre algunas preguntas de la encuesta, en particular, para saber si el tipo de las entidades de los participantes tiene influencia al conocimiento y la utilización de las normas ISO 31000, ISO 9001, y además de tener un departamento dedicado al control de la calidad o la gestión de riesgos. Se realizó este análisis con tres preguntas:

- Se analizó si existía una posible relación entre la pregunta 9 de la encuesta que versaba sobre si la organización utiliza algún modelo de gestión de riesgos ISO 31000 o propio modelo para la gestión de riesgos:
“Tu organización utiliza algún modelo de gestión de riesgos, ISO 31000 o propio modelo?”
y la pregunta 1, relacionada con el tipo de la organización:
“Tipo de la entidad”: Empresa contratista, Empresa consultora, ONG.

Gracias a la realización de este análisis, hemos podido observar que no existe ninguna relación entre los resultados de dichas preguntas. Esta relación se calculó a través del test Chi-Square que dio como resultado el valor de 0,097 y un valor del P- Valor (sig.) de 0,953. Por lo tanto, podemos afirmar que, al ser más de 0,05, no existe una relación entre las dos variantes.

- Por otro lado, el análisis sí muestra una relación entre el tipo de la organización (pregunta 1):
“Tipo de la entidad”: Empresa contratista, Empresa consultora, ONG

y el modelo de gestión de riesgos ISO 9001 o propio modelo para la gestión de calidad (pregunta 13):

“Su organización adopta alguna norma de calidad (ISO, manuales, ¿propia referencia)?”

17 de 23 encuestados, que representa el 74 % del total, desarrollan su labor profesional en ONGS y cuentan con modelos para la gestión de la calidad. Este resultado muestra que la mayoría de las asociaciones internacionales adoptan una norma de calidad propia o ISO 9001 para la gestión de calidad en sus proyectos.

- Además, se podría establecer una relación entre el tipo de la organización (pregunta 1):
“Tipo de la entidad”: Empresa contratista, Empresa consultora, ONG

y la existencia de un departamento dedicado al control de la calidad o la gestión de riesgos (pregunta 14):

“Indique si la organización tiene un departamento dedicado para el control de calidad o la gestión de riesgos?”

Este análisis nos muestra que 19 de 23 encuestados, es decir, el 82 % de los participantes, trabajan en ONGS en las que poseen un departamento que se dedica al control y supervisión de la calidad o de la gestión de riesgos en un proyecto de construcción. Este resultado muestra que la mayoría las asociaciones internacionales dedican un departamento y un equipo para la gestión de riesgos en los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

11. CONCLUSIONES

El presente estudio fue propuesto para identificar y analizar los riesgos potenciales que impactan negativamente en la calidad de los proyectos de construcción, especialmente, en el sector de rehabilitación de viviendas en el territorio de la Franja de Gaza. Para llevar a cabo este proyecto, se ha realizado una amplia revisión bibliográfica y una posterior recopilación de los datos obtenidos, así como un análisis de los mismos. Gracias a esto, se ha podido determinar cuáles son los riesgos potenciales y, además, se ha realizado una clasificación de los mismos según su mayor o menor influencia en la calidad de los proyectos de construcción. De esta manera, se han cumplido todos los objetivos propuestos al inicio de este trabajo.

Según los resultados obtenidos de esta investigación, se puede afirmar que el 90 % de los riesgos más perjudiciales en un proyecto de construcción está relacionado con factores externos, lo que la convierte en la categoría más crítica de todas. La mayoría de estos riesgos externos están relacionados con factores políticos y con la ayuda humanitaria y, por lo tanto, son muy difíciles de controlar. Entre estos factores más críticos podemos encontrar el cierre de las fronteras por parte de Israel; los permanentes bloqueos a la Franja de Gaza; la inestabilidad política, económica y social; y, por último, la inseguridad reinante en este territorio.

En efecto, la Franja de Gaza es reconocida como la zona más inestable y con mayor inseguridad de todo el territorio de Oriente Medio. La población palestina sufre el bloqueo por parte de Israel y esto no solo afecta al sector de la construcción, sino que también repercute gravemente en otros sectores de vital importancia para la sociedad gazatí.

Desgraciadamente, los actores involucrados en el sector de construcción, además de múltiples ONGs, se ven impotentes ante tal escenario y ante la falta de poder para revertir esta situación. Por otro lado, los esfuerzos y las presiones internacionales continúan, sobre todo, por parte del Parlamento Europeo y, especialmente, en el ámbito de la abogacía. Asimismo, muchas de las organizaciones luchan por dar a conocer el contexto de la Franja

de Gaza, así como por reconocer y valorar las intervenciones humanitarias relacionadas con el sector de rehabilitación de viviendas.

Entre la categoría de los factores externos los más críticos son:

- Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.
- Falta de estabilidad en la seguridad.
- Inestabilidad política, social y económica.

En las otras cuatro categorías, es importante destacar que los riesgos más críticos son:

- Retraso en las fases del proyecto.
- Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.
- Costes de materiales o alto coste.
- Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.
- Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticas.
- Cambios inesperados en precios de materiales.
- Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por las fronteras.
- Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.

Como se puede observar, es importante destacar que los materiales juegan un papel esencial dentro de un proyecto de construcción, ya que son elementos determinantes para asegurar el éxito de estos proyectos, no solo económicamente, sino también laboralmente. No obstante, y según lo anterior, estos elementos están expuestos a varias dificultades como, por ejemplo, el alto precio, la indisponibilidad, los cambios no controlados en el precio y los problemas de fluctuaciones en las tasas de cambios. Por si no fuera poco, estas complicaciones también afectan a muchos contratistas, los cuales no pueden suministrar dichos materiales según el tiempo y el coste acordado al inicio del proyecto.

Según el análisis realizado durante el presente trabajo, los siguientes riesgos que afectan a la calidad de un proyecto de la construcción pueden ser clasificados en cinco categorías diferentes, según su importancia y su impacto:

Mediante la encuesta realizada para este proyecto académico y gracias a las aportaciones de las personas participantes en las preguntas abiertas, se han añadido los siguientes riesgos adicionales:

- los accidentes por la falta de medidas de seguridad.
- el suministro de materiales defectivos.
- el peligroso acceso al lugar donde se realizan las obras de los proyectos.
- la duración limitada del proyecto por las regulaciones del donante.

- la dependencia al mercado exterior en el suministro de los materiales de construcción.
- los desastres naturales.

Los resultados del estudio muestran que los profesionales que operan en la Franja de Gaza cuentan con un buen nivel de conocimientos sobre el tema de la gestión de riesgos. Asimismo, diferentes ONGs trabajan continuamente y realizan constantes esfuerzos para asegurar la formación continuada de los profesionales de la construcción. De esta manera, estas organizaciones aseguran un alto nivel de desempeño por parte de la entidad.

A pesar de esta favorable preparación de la plantilla de trabajadores, la mayoría de las entidades encuestadas no cuentan con la suficiente dotación de manuales propios o normas que velen por una buena gestión de riesgos y gestión de la calidad. Algunas de estas normas, como ya se ha indicado en varias ocasiones durante este trabajo, son la ISO 31000 y la ISO 9001. En efecto, el 44,2 % de las personas encuestadas y que no aplican ninguna norma afirman la necesidad de considerar el establecimiento de cierta normativa como una parte esencial del proceso. Como consecuencia de esta falta de un sistema reglado, la entidad tiene mayores probabilidades de destacar por su falta de compromiso y, además, por un deficiente seguimiento del proceso.

Tal y como reflejan los datos ofrecidos por los encuestados, la herramienta más usada para identificar y analizar los riesgos es el Registro acumulado de riesgos. Por el contrario, la utilización de la Revisión de los informes de gestión de otros proyectos similares es realmente escasa. Esta herramienta, como podemos imaginar, es esencial y verdaderamente útil para conocer los riesgos previamente acontecidos y para identificar los posibles riesgos potenciales. Gracias a esta identificación temprana de los riesgos, se podría establecer un plan de actuación adecuado que tuviera como finalidad esencial reducir o evitar los posibles efectos negativos.

Para concluir, es importante señalar que las respuestas relacionadas con los riesgos de la calidad obtenidas en la encuesta no revelan diferencias entre los participantes en cuanto al título profesional, al nivel de estudios o al número de proyectos llevados a cabo por su entidad u organización.

11.1 Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del análisis de la encuesta, se han obtenido las siguientes recomendaciones propuestas por las personas participantes como se pidió en la última sección de la encuesta:

- Utilizar y seguir normas internacionales y adoptarlas durante el proceso de la gestión de proyectos, como la norma ISO 9001 para la gestión de la calidad y la

norma ISO 31000 para la gestión de riesgos. No obstante, también se destaca la necesidad de desarrollar una norma propia que abogue por una buena gestión de riesgos.

- Con el objetivo de asegurar la calidad en todas las fases del proceso de la gestión de riesgos, se recomienda seguir las fases incluidas en la norma ISO 31000, especialmente, durante el estudio y el análisis llevados a cabo en las primeras etapas del proyecto. De esta forma, se podría minimizar el impacto de los distintos tipos de riesgos o, incluso, mitigar y evitar la mayoría de estos riesgos potenciales.
- Establecer una óptima coordinación con el mercado local para fijar los precios de los materiales de construcción y, así, evitar cambios inesperados en los precios. Sin embargo, llevar el control de los precios de los materiales es realmente complicado, ya que, en ocasiones, el importe ha aumentado como consecuencia del bloqueo y del control en las importaciones de materiales por parte de las autoridades israelíes.
- Impartir cursos de formación sobre la gestión de la calidad y la gestión de los riesgos a los profesionales de empresas consultoras y contratistas.
- Realizar mayores esfuerzos internacionales y campañas de abogacía con el fin de reducir los factores de riesgos relacionados con el bloqueo a la Franja de Gaza y la inestabilidad política de este territorio que, como ya hemos indicado anteriormente, estos son los riesgos que más afectan a la calidad de los proyectos implementados en la Franja de Gaza.
- Apoyar y dirigir a los donantes internacional para estudiar y analizar el contexto de este territorio profundamente. Con esto, se pretende obtener más fondos y llevar a cabo proyectos más fiables y más adaptados a las necesidades de la población gazatí, a la situación económico y al contexto social.
- Utilizar la Norma Humanitaria Esencial en materia de calidad y rendición de cuentas (CHS) para el seguimiento y el aseguramiento de la calidad en los proyectos implementados por la cooperación internacional. Se recomienda, además, cumplir con los compromisos de CHS y con los principios de calidad relacionados para asegurar la calidad de acuerdo a una norma válida y fiable.
- Adoptar la mejora continua como un elemento fundamental a lo largo de la implementación de los proyectos de construcción incluyendo, además, lecciones aprendidas sobre el análisis e identificación de los riesgos potenciales.
- Dedicar un equipo/ departamento en las asociaciones internacionales (ONG), íntegramente, a la gestión de los riesgos y a la gestión de la calidad. Así, se podría garantizar una mejora de la calidad y de la gestión de los proyectos de forma generalizada.

- Presionar y llevar a cabo campañas de abogacía por parte de los ONGs, y seguir con las campanas actuales para obtener subvenciones, independientemente de las relaciones y de las decisiones políticas. Además, se aboga por no detener ni reducir las financiaciones a estos proyectos.
- Mantener relaciones fluidas y profesionales entre los actores del sector y distribuir las responsabilidades de cada uno de ellos de forma escrita. Se deberá incluir, además, los canales de comunicación por los que realizar una coordinación adecuada y probada por los gerentes de las organizaciones.

11.2 Futuras líneas de investigación

La realización de este trabajo de investigación no solo me ha permitido conocer el panorama del sector de la construcción en relación a la gestión de riesgos, sino que también me ha permitido identificar las fortalezas y las deficiencias de este sector industrial a nivel internacional, pero, además, en el territorio de la Franja de Gaza.

El presente estudio se ha centrado en las fases de identificar, analizar y evaluar los riesgos de calidad en los proyectos de la construcción en la Franja de Gaza. En cambio, también se hace necesario estudiar la fase del tratamiento de los riesgos de calidad, así como estudiar opciones de tratamiento, investigar y seleccionar diferentes metodologías y técnicas para evitar y mitigar los riesgos y, de este modo, mejorar el nivel de calidad en los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Asimismo, es necesario trasladar estos estudios a otros tipos de proyectos de construcción como, por ejemplo, los proyectos de infraestructura. Así, sería posible tener una visión comprehensiva y complementaria en el sector de la construcción.

Por último, es importante realizar estudios para desarrollar modelos de normas propias que estén en consonancia con las normas ISO que velan por la gestión de riesgos y por la gestión de la calidad en los proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza. Además, es necesario proponer diversas herramientas de análisis para mejorar el proceso y tener unas referencias suficientes y fiables.

12. REFERENCIAS

- ABU BAKAR, H., ALI, K.B. y RASHEED, E. (2011). Total quality management practices in large construction companies: A case of Oman, *World Applied Sciences Journal*, vol. 15 (2), pp. 285-296.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.390.222&rep=rep1&type=pdf>
- ABU EED, K. (2012). *Investigation of Factors Affecting Termination of Construction Contracts in Gaza Strip*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad islámica de Gaza, Palestina].
<HTTPS://LIBRARY.IUGAZA.EDU.PS/THESIS/103068.PDF>
- ABUULTAYF, O. (2020). *Evaluation of the Factors Influencing Safety Performance on Infrastructure Projects in Gaza Strip*. [Tesis doctoral, Universidad de Anadolu, Turquía]. DOI: <10.13140/RG.2.2.15486.82246/1>
- ABUSHABAN, S. (2011). *Factors Affecting the Performance of Construction Projects, Gaza Strip as a Case Study*, [Trabajo Fin de Máster, Colegio Universitario de Ciencias Aplicadas de Gaza, Palestina].
https://www.researchgate.net/publication/322364740_Factors_Affecting_the_Performance_of_Construction_Projects_Gaza_Strip_as_a_Case_Study
- Acción Contra el Hambre (s.f.). *Nuestra ONG en territorio palestino ocupado*.
<https://www.accioncontraelhambre.org/es/oriente-proximo/territorio-palestino-ocupado>
- AL-BAHAR, J.F. y CRANDALL, K.C. (1990). Systematic risk management approach for construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 116(3), pp. 533-546. <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%290733-9364%281990%29116%3A3%28533%29>
- Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados de Palestina en Oriente Próximo (2021, 21 de octubre). *The European Union contributes vital EUR 90 million to UNRWA*. [Nota de prensa] <https://reliefweb.int/report/occupied-palestinian-territory/european-union-contributes-vital-eur-90-million-unrwa-enar>

- Agenda Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (2021, 02 de junio). *España activa su acción humanitaria para Gaza*. [Nota de prensa].
https://www.aecid.es/ES/Paginas/Sala%20de%20Prensa/Noticias/2021/2021_06/Espa%C3%B1a-activa-su-acci%C3%B3n-humanitaria-para-Gaza.aspx
- (s.f.). *Estrategias humanitarias, 2020-2021, Palestina*. <https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Acci%C3%B3n%20Humanitaria/AECID-Estrategia-Humanitaria-2020-2021-Palestina%202020-07-03.pdf>
- AL AGHA, N. (2017). *Risk management in construction projects in Gaza Strip in the Period Between (2006 – 2015)*. [Tesis doctoral, Escuela Universitaria de Ciencias Aplicadas de Oriente Próximo, Universidad de Nicosia].
<http://docs.neu.edu.tr/library/6505450524.pdf>
- ALIAS, Z., ZAWAWI, E., YUSOF, K. y ARIS, N. M. (2014). Determining Critical Success Factors of Project Management Practice: A Conceptual Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 153, pp. 61-69. <https://n9.cl/nxcwe>
- AL-MUSLEH, A. (2010). *Development of A Framework for Total Quality Management- Principles in the Construction Companies with Special Reference to the Construction Companies in the State of Qatar* [Tesis doctoral, Universidad de London].
<https://qmro.qmul.ac.uk/xmlui/bitstream/handle/123456789/2321/AL-MUSLEHDevelopmentOf2011.pdf;sequence=1>
- AL-TAYEB, M. (2008). *Critical Success Factors of TQM Implementation on Construction Projects in Gaza Strip*, [Trabajo Fin de Máster, Universidad islámica de Gaza, Palestina]
https://iugspace.iugaza.edu.ps/bitstream/handle/20.500.12358/19043/file_1.pdf?sequence=1
- ALTAYEB, M. (2014). Implementing total quality management (TQM) in the Palestinian construction industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 31, pp. 878-887.
- AMER, M. (2002). *Modelling the Factors Affecting Quality of Building Construction Projects during the Construction Phase in Gaza Strip*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad islámica de Gaza, Palestina].

https://iugspace.iugaza.edu.ps/bitstream/handle/20.500.12358/19025/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- ANTONY, J., LEUNG, K., KNOWLES, G. y GOSH, S. (2002). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries. *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 19, pp. 551-566. DOI: [10.1108/02656710210427520](https://doi.org/10.1108/02656710210427520)
- AENOR Asociación española de normalización. “UNE-ISO 31000:2018. Gestión de Riesgos”. Madrid.
- BALOI, D. y PRICE, A.D.F. (2003). Modelling Global Risk Factors Affecting Construction Cost Performance. *International Journal of Project Management*, vol. 21(4), pp. 261-269. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00017-0](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00017-0).
- BARAKAT, S. y MASRI, F. (2017). Still in ruins: Reviving the stalled reconstruction of Gaza. *Brookings Doha Center-Policy Briefing*. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/08/paper_reviving-reconstruction-of-gaza_english_web.pdf
- BARBER, R. (2005). Understanding internally generated risks in projects. *International Journal of Project Management*, vol. 23(8), pp. 584-590. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.05.006>
- BARREÑADA Bajo, I. (2020). Palestina y la pandemia. La ocupación como comorbilidad política. *ICEI Papers COVID-19* (18), pp. 1-9. <https://www.ucm.es/icei/file/iceipapercovid18>
- BATTIKHA, M. (2002). *Computer-Based System for Construction Quality Management with application to highway pavements*. [Tesis doctoral, Universidad de Columbia Británica]. Repositorio Institucional <https://open.library.ubc.ca/collections/ubctheses/831/items/1.0063509>
- BRYDE, D. y ROBINSON, L. (2005). Client versus contractor perspectives on project success criteria. *International Journal of Project Management*, vol. 23(8), pp. 622-629. https://www.academia.edu/6040028/Client_versus_contractor_perspectives_on_project_success_criteria
- CHAPMAN, R.J. (2001). The Controlling Influences on Effective Risk Identification and Assessment for Construction Design Management. *International Journal of Project Management*, vol. 19(3), pp. 147-160. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00070-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00070-8)

CHS Alliance, Group URD y el Proyecto Esfera (2015). *la Norma Humanitaria en materia de calidad y rendición de cuentas*.

<https://corehumanitarianstandard.org/files/files/Core%20Humanitarian%20Standard%20-%20Spanish.pdf>

CIENFUEGOS Spikin, I. (2013). Risk Management theory: the integrated perspective and its application in the public sector. *Estado, Gobierno y Gestión Pública*, vol. (21), pp. 89-126.

<https://revistaeggp.uchile.cl/index.php/REGP/article/view/29402>

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2020). *Informe sobre la asistencia de la UNCTAD al pueblo palestino: acontecimientos en la economía del Territorio Palestino Ocupado*.

https://unctad.org/system/files/officialdocument/tdb67_d5_es.pdf

COSTANTINI, A. y ZANIN, F. (2015). The Influence of Total Quality Management on Risk Identification and non-financial performance measures: an Italian-based empirical analysis. *International Journal of Management Cases*, 17 (4) pp. 73-87.

https://www.researchgate.net/publication/341251764_The_influence_of_total_quality_management_on_risk_identification_and_noninancial_performance_measures_an_Italian-based_empirical_analysis

CRiado G. L. y CALVO-MORA, A. (2009). Factores clave y rendimiento en empresas españolas con sistemas de gestión de la calidad. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18 (2), pp. 107 – 126. <https://n9.cl/vlje0>

CROCKFORD, N. (1982). The Bibliography and History of Risk Management: Some Preliminary Observations. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, vol. 7, pp. 169-179.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fgpp.1982.10.pdf>

CROSBY, P. (1996). *Quality is still free: making quality certain in uncertain times*. New York/London, McGraw-Hill

[Philip Crosby: zero defects thinker - The British Library \(bl.uk\)](http://www.bl.uk/philip-crosby-zero-defects-thinker)

Desarrollo del concepto calidad (2016). <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/09/desarrollo-concepto-calidad/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

- DMAIDI, N., DWAIKAT, M. y SHWEIKI, I. (2013). Construction Contracting Management Obstacles in Palestine. *International Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 2(1), pp. 15-22. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ijcem.20130201.03.html>
- EL-KOMI, A. (24 de julio de 2019). Hamas, Israel agree on Gaza hospital, vexing Shtayyeh. *Al monitor Journal*. <https://www.al-monitor.com/originals/2019/07/field-hospital-israel-palestine-gaza-strip-understandings.html>
- ELNAMROUTY, K. (2012). The Impact of Construction Sector on Palestinian Economy-Case Study: (Gaza Strip). *American Academic & Scholarly Research Journal*, vol. 4(5), <https://iugspace.iugaza.edu.ps/bitstream/handle/20.500.12358/26831/Elnamrouty%2C%20Khalil%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- EL-SAWALHI, N. I. (2013). Investigating the Stakeholder Management in Construction Projects in the Gaza Strip. [Trabajo Fin de Máster, Universidad Islámica de Gaza, Palestina]. <https://iugspace.iugaza.edu.ps/bitstream/handle/20.500.12358/26521/El-Sawalhi%2C%20Nabil%20I.%2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ENSHASSI, A., MOHAMED, S. y ABUSHABAN, S. (2009). Factors affecting the performance of Construction projects in the Gaza Strip. *Journal of Civil Engineering and Management*, vol. 15(3), pp. 269-280. <https://doi.org/10.3846/1392-3730.2009.15.269-280>
- ENSHASSI, A., RASHID ABDUL-AZIZ, A. y EL KARRIRI, A. (2008). Investigating the overhead costs in construction projects in Palestine. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, vol. 13(1), pp. 35-47. <https://doi.org/10.1108/13664380810882066>
- European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations, (23 de septiembre de 2021). *Factsheet -Palestine*. https://ec.europa.eu/echo/where/middle-east/palestine_en
- FLEMING, C. (2020). *Approaches to risk management in international projects: A comparative case study*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Stavanger, Noruega]. https://uis.brage.unit.no/uisxmlui/bitstream/handle/11250/2677712/Fleming_Cecilie.pdf?sequence=1
- GALLEGO, T. (2017). *Gestión integral*. Universidad de Jaume: colección Sapientia <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia48>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

- GARVIN, D. A. (1987). Competing on the Eight Dimensions of Quality. *Harvard Business Review*.
<https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/quality-framework/>
- GHERBAL, N., SHIBANI, A., SAÏDANI, M. y SAGOO, A. (3-6 de julio de 2012). *Critical Success Factors of Implementing Total Quality Management in Libyan Organizations*. International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Istanbul, Turkey.
https://www.researchgate.net/publication/278784866_Critical_Success_Factors_of_Implementing_Total_Quality_Management_in_Libyan_Organizations
- GUILLART, J. S. Y CAPUZ, R. S. (7 – 10 de Julio 2020). *Comparative analysis of project risk management standards and methodologies*. 24th International Congress on Project Management and Engineering, Alcoi, Spain.
- HABEGGER, B. (2008). *International handbook on risk analysis and management: professional experiences*. Center for Security Studies.
https://www.files.ethz.ch/isn/47029/hb_riskanalysis&management.pdf
- HARRINGTON, S. Y NIEHAUS, G. (2004). *Risk Management and Insurance*. published by McGraw-Hill. Boston.
- HARRIS, T.B. y DEMARCO, M. (1998). A new paradigm for risk management. *Derivatives Quarterly*, vol. 4(4), pp.7–17.
- HERAS, I. (Ed.), ARANA, G., CAMISÓN, C., CASADESÚS, M. y MARTIARENA, A. (2008). *Gestión de la calidad y competitividad de las empresas de la CAPV*. Deusto: <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/orkestra/orkestra07.pdf>
- Humanitarian Programme Cycle. *Humanitarian Needs Overview in Palestine*. (diciembre de 2020). https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/hno_2021.pdf
- ISFER, A. (21 de abril de 2020). Coronavirus en la Franja de Gaza, uno de los territorios más poblados del mundo. *La vanguardia*.
<https://www.lavanguardia.com/vida/juniorreport/20200421/48637714718/gaza-coronavirus-efectos-bloqueo-ayuda-humanitaria.html>
- Islamic Relief UK, (2021). *Informe de Evaluación de Necesidades en la Franja de Gaza*.

- JAAFARI, A. (2001). Management of risks, uncertainties and opportunities on projects: time for a fundamental shift. *International Journal of Project Management*, vol. 19(2), pp. 89-101.
[https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00047-2](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00047-2)
- JANNADI, O. y ALMISHARI, S. (2003). Risk Assessment in Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 129(5), pp. 492-500.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2003\)129:5\(492\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2003)129:5(492))
- JHA, K. y IYER, K. (2006). Critical Factors Affecting Quality Performance in Construction Projects. *Journal of Total Quality Management and Business Excellence*, vol. 17(9), pp. 1155-1170.
DOI:[10.1080/14783360600750444](https://doi.org/10.1080/14783360600750444)
- JUAN, S. (2019). *Análisis del área Gestión de riesgos del proyecto comparando los principales estándares y metodologías de dirección de proyectos*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Valencia].
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/128257/20058346T_TFM_15643063895476827010539314827924.pdf
- KAPLAN R. S. y MIKES, A. (2012). Managing Risks: A New Framework. *Journal of Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2012/06/managing-risks-a-new-framework>
- KAUR, P. y SHARMA, S. K., (2014). Evaluating the Relationship and Influence of Critical Success Factors of TQM on Business Performance: Evidence from SMEs of Manufacturing Sector. *IUP Journal of Operations Management*, Vol. 13(4), pp. 17-30.
<https://ssrn.com/abstract=2638270>
- KERZNER H. (2009). *Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling*. The International Insitute for Learning New York, New York.
<http://www.mim.ac.mw/books/Kerzner%27s%20Project%20Management%20A%20Systems%20Approach...10thed.pdf>
- KOTB, M. y MURTAJA, A. (2014). Risk Analysis in Construction Projects in Gaza Strip "Contractor 's Perspective". *IUG Journal of Natural and Engineering Studies*, vol. 23(1), pp. 46-54.
<https://journals.iugaza.edu.ps/index.php/IUGNS/article/viewFile/5/4>
- KRANE, H., ROLSTADAS, A. y OLSSON, N. (2010). Categorizing Risks in Seven Large Projects – Which Risks Do the Projects Focus On?. *Project Management Journal*, vol. 41(1), pp. 81-86.
<https://doi.org/10.1002/pmj.20154>

- KUMARASWAMY, M. y MATTHEWS, J. (2000). Improved Subcontractor Selection Employing Partnering Principles. *Journal of Management in Engineering*, vol.16(3), pp. 47-57. DOI: [10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2000\)16:3\(47\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2000)16:3(47))
- LAI, K., WEERAKOON, T. S. y CHENG, T. (2002). The state of quality management implementation: A cross-sectional study of quality-oriented companies in Hong Kong. *Journal of Total Quality Management*, vol. 13(1), pp. 29 – 38. https://ira.lib.polyu.edu.hk/bitstream/10397/1148/1/TQM%202000-2%20final%20draft_.pdf
- LEE, E., PARK, Y. y SHIN, J. G. (2009). Large engineering project risk management using a Bayesian belief network. *Journal of Expert Systems with Applications*, vol. 36(3), pp. 5880-5887. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.07.057>.
- LOMBARD, J.E. (2006). Evaluation of environmental sampling and culture. *Journal of dairy science*, vol. 89 (11), pp. 4163-4171. [HTTPS://WWW.SCIENCEDIRECT.COM/SCIENCE/ARTICLE/PII/S0022030206724614](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030206724614)
- LONG N. D., OGUNLANA S., QUANG T. y LAM K. C. (2004). Large construction projects in developing countries a case study from Vietnam. *International Journal of Project Management*, vol. 22(7), pp. 553-561. <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/67848.pdf>
- MAS-MACHUCA, M. y MARTÍNEZ COSTA, M. (2012). Exploring critical success factors of knowledge management projects in the consulting sector. *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 23(11-12), pp. 1297-1313
- MAGDALENO, M. I. A. (1999). Análisis del sector de la construcción ante la diversidad de entornos: evolución y tendencias. *La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999* (pp. 443-448). Universidad de La Rioja. [Dialnet-AnalisisDelSectorDeLaConstruccionAnteLaDiversidadD-565238 \(4\).pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=565238)
- MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, R., BLANCO D. M. I. (2015), *Directrices de Gobierno Corporativo, Control interno y Administración de Riesgos Empresariales: Aproximación a su interrelación*, en ¿Legitimidad o reconocimiento? Las investigadoras del SIN, Retos y propuestas, Coordinadora Angélica Mendieta Ramírez, Primera edición, México.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

- MASHWAMA, N., AIGBAVBOA, C. y THWALA, D. (19-22 de junio de 2017). *An Assessment of the Critical Success factor for The Reduction of Cost of Poor Quality in Construction Projects in Swaziland*. Creative Construction Conference, Primosten, Croatia. *Procedia Engineering*, vol. 196, pp. 447 – 453. <https://cutt.ly/jYHMfJU>
- METRI, B. (2005). TQM critical success factors for construction firms. *Journal of Contemporary Management Issues*, vol. 10(2), pp. 61-72.
https://www.researchgate.net/publication/27203428_TQM_critical_success_factors_for_construction_firms
- MIKALSEN, M. (2012). *Quality and Risk management in Projects* [Trabajo Fin de Máster, Norwegian University of Science and Technology].
<http://hdl.handle.net/11250/2381996>
- Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación (2020, 19 de junio). *La Secretaría de Estado de Cooperación Internacional realiza un viaje virtual a Palestina* [Nota de prensa]
http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/NotasDePrensa/Paginas/2020_NOTAS_P/20200619_NOTA092.aspx
- Cooperación española en Palestina (17 de junio de 2021).
<http://www.exteriores.gob.es/Consulados/JERUSALEN/es/Consulado/Paginas/Oficina-Tecnica-de-Cooperacion.aspx>
- Oficina de Información Diplomática, Ficha País, Palestina, (2021).
http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/PALESTINA_FICHA%20PAIS.pdf
- MEHR, R.I., & HEDGES, B.A. (1963). "RISK MANAGEMENT IN THE BUSINESS ENTERPRISE, HOMEWOOD: IL: RICHARD D. IRWIN, INC. [HTTPS://WWW.JSTOR.ORG/STABLE/250890](https://www.jstor.org/stable/250890)
- NAOUM, S. G. (2012). *Dissertation Research and Writing for Construction Students*, Butterworth-Heinemann.
- NGA, N. y TUAN, N. (julio de 2020). *Research some key risk factors in construction*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 869(6):062020.

https://www.researchgate.net/publication/342848501_Research_some_key_risk_factors_in_construction/fulltext/5f08a07ba6fdcc4ca45be7db/Research-some-key-risk-factors-in-construction.pdf.

Oficina Central Palestina de Estadísticas (2021). *On the Eve of the International*.

https://www.pcbs.gov.ps/portals/_pcbs/PressRelease/Press_En_30-9-2021-elder-en.pdf

Oficina Central Palestina de Estadísticas (2012). *The Palestinian labor force survey, the annual report*.

Oficina del Coordinador Especial de las Naciones Unidas para el Proceso de Paz en Oriente Medio (s.f.). Socio-Economic Report: Overview of the Palestinian Economy in Q4/2017

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/unsco_socio-economic_report_q2_2017.pdf

Organización de las Naciones Unidas (2019, 19 de septiembre). *La crisis socioeconómica palestina llega al límite, advierte un informe de la UNCTAD*. [Comunicado de prensa].

<https://unctad.org/es/press-material/la-crisis-socioeconomica-palestina-llega-al-limite-advierte-un-informe-de-la-unctad>

Informe del Comité para el Ejercicio de los Derechos Inalienables del Pueblo Palestino. (2020).

<https://www.un.org/unispal/wp-content/uploads/2020/08/A.75.35s.pdf>

Las repercusiones de la COVID-19 en la región árabe. (2020). *Una oportunidad para reconstruir para mejorar*.

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/covid_arab_region_spanish.pdf

Naciones Unidas, *La cuestión de Palestina*. <https://www.un.org/unispal/es/history/>

Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (Diciembre de 2020). *OCHA on behalf of the Humanitarian Country Team and partners*. Humanitarian Programme Cycle. https://www.ochaopt.org/sites/default/files/hrp_2021.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2018). Informe de Education and Literacy in Palestine.

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

ORTIZ J. I., PELLICER, E. y MOLENAAR K. R. (2019). Determining Contingencies in the Management of Construction Projects. *Project Management Journal*, vol. 50(2), pp. 226-242.

<https://doi.org/10.1177/8756972819827389>

ORTIZ, L. (2019). Gestión global del riesgo con la UNE-ISO 31000. *Asociación Española de la Normalización y Certificación* (352). <https://revista.aenor.com/352/gestion-global-del-riesgo-con-la-une-iso-31000.html>

PÉREZ, A. (6 de mayo de 2015). La gestión de riesgos en un proyecto de construcción. *OBS Business School*. <https://www.obsbusiness.school/blog/la-gestion-de-riesgos-en-un-proyecto-de-construccion>

POO Gutiérrez, R. (2020). La Norma Humanitaria Esencial de calidad y rendición de cuentas: origen, objetivos y experiencia en Médicos del Mundo. *Revista de investigación y educación en Ciencias de la Salud*, vol. 5(S1), 60-67.

<https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.S1.184>

POPESCU, M. y DASCALU, A. (2011). Considerations on Integrating Risk and Quality Management. *Economics and Applied Informatics*, University of Galati, Faculty of Economics and Business Administration, vol. 1, pp. 49-54.

<https://ideas.repec.org/a/ddj/fseeai/y2011i1p49-54.html>

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (24-25 de noviembre de 2016). *Building Resilience in Gaza: Challenges and Opportunities*. Conference de Sumud to Transformative Resilience, Amman, Jordania.

<https://www.ps.undp.org/content/papp/en/home/ourwork/resilience-conference-2016.html>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea], Recuperado en 16 de octubre de 2021. <https://dle.rae.es/riesgo>

-----*Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Recuperado en 17 de octubre de 2021, de <https://dle.rae.es/calidad>

Rebuild Blog (5 de abril de 2019). *El uso de la tecnología en la construcción: ¿qué ha cambiado?*. Rebuild Transformando la edificación. <https://www.rebuildexpo.com/uso-de-la-tecnologia-en-la-construccion/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

- RIFAT, N. y AMER, M. (2003). *Identification of the Factors Affecting Quality in Building Construction Projects in Gaza Strip*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad Islámica de Gaza, Palestina]. <https://research.iugaza.edu.ps/files/2254.PDF>
- SALEH, A. (2017). The Integration between Quality Management and Risk Management Systems. *The TQM Journal*, vol. 29(5). <https://ayatsaleh.wordpress.com/category/risk-management/>
- SALEM, T. (2019). An Investigation of Key Risks and Risk Management Strategies in Construction Projects – Gaza Strip – [Trabajo Fin de Máster, Universidad Islámica de Gaza, Palestina]. <https://cutt.ly/rYJoiNd>
- SCHIEG, M. (2006). Risk management in construction project management. *Journal of Business Economics and Management*, vol. 7(2), pp. 77-83. <https://doi.org/10.3846/16111699.2006.9636126>
- SOLER-GONZÁLEZ, R., VALERA, P., OÑATE, A. y NARANJO, E. (2018). La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas. *Revista Ciencia UNEMI*, vol. 11(26), pp. 51 – 62 <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AWdDbgUrXngl:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6892841.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=es>
- TAN, C. K., y ABDUL-RAHMAN, H. (2005). Preliminary research into overcoming implementation problems in construction projects. *Proceeding of the 4th Micra Conference, Faculty of the Built Environment, University Malaya*. Vol. 15.
- TAN, R.R. y LU, Y.G. (1995). On the Quality of Construction Engineering Design Project: Criteria and Impacting Factors. *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 12(5), pp. 18-37. <https://doi.org/10.1108/02656719510089975>
- UNCTAD. *Informe sobre la asistencia de la UNCTAD al pueblo palestino: acontecimientos en la economía del Territorio palestino ocupado*. https://unctad.org/system/files/official-document/tdb67_d5_es.pdf
- UNRWA, (2020, 23 de junio). *España participa en la Conferencia de Donantes de UNRWA* [Nota de prensa] http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/NotasDePrensa/Paginas/2020_NOTAS_P/20200623_NOTA094.aspx

----*The Occupation* (s.f.) Palestine Portal. <https://www.palestineportal.org/learn-teach/key-issues/settlements-and-the-occupation/>

WALLACE, William (2014). *Gestión de proyectos*. Edinburgh Business School. <https://ebs.online.hw.ac.uk/documents/course-tasters/spanish/pdf/pr-bk-taster.pdf>

WILLAR, D. (2012). *Improving quality management system implementation in Indonesian construction companies*. [Tesis doctoral, Queensland University of Technology, Australia]. https://eprints.qut.edu.au/59202/1/Debby_Willar_Thesis.pdf

WILLIAMS, A., AND HEINS, M.H. (1995). Risk Management and Insurance: Definition and Historical Development. *New York: McGraw-Hill Risk Management*.

World Bank Group (2017). *Prospects for Growth and Jobs in the Palestinian Economy: A General Equilibrium Analysis*. World Bank

Yusoff W. Abdul Ghani and Norizan M. (2006). Quality Management in Contracting Quality Management In Building And Construction. Proceedings of Eureka Conference, Hamar/Lillehammer, June, pp 61-6.

ZHANG, A. y AASHEIM, C. (2011). Academic Success Factors: An IT Student Perspective. *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 10(1), pp. 309-331. DOI: [10.28945/1518](https://doi.org/10.28945/1518)

Zamora, J. (2020). *Análisis del Sector Construcción*. Grupo Financiero Monex. <https://www.monex.com.mx/portal/download/reportes/200313b%20Sectorial%20-%20Construcci%C3%B3n.pdf>

13. ANEXOS

Anexo I. Formulario de la encuesta español

Anexo II. Formulario de la encuesta árabe

Anexo III. Datos recopilados de las encuestas

Anexo I. Formulario de la encuesta español

TRABAJO FIN DEL MASTER

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

El objetivo del presente estudio es realizar una identificación y análisis de los riesgos afectan la calidad en proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Esta encuesta es una herramienta para lograr el objetivo y evaluar el nivel de conocimiento de los riesgos según la entidad donde trabaja el/ la entrevistado/a, con el fin de determinar el nivel de influencia/importancia de cada uno de los riesgos potenciales.

Me gustaría presentar mi agradecimiento y gracias por tomar parte de su tiempo y esfuerzo para completar este cuestionario.

Bloque Uno

Datos profesionales del entrevistado:

1. Tipo de la entidad

Empresa contratista

ONG

Empresa consultora

2. Título profesional

Arquitecto/a

Jefe de departamento de calidad/riesgos

Director/a de proyecto

Coordinador/a de proyecto

3. Su nivel de estudios

Diploma

Master

Grado

Doctorado

4. Indique sus años de experiencia en el sector de rehabilitación de viviendas

Menos de 5 años

De 10 a 15 años

De 5 a 10 años

Mas de 15 años

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

5. Indique cuantos proyectos ha implementado su organización/ empresa durante los últimos 2 años

- 1 proyecto De 2 a 5 proyectos Mas de 5 proyectos

6. Indique tipo de proyectos de rehabilitación de viviendas que implementa su organización/ empresa durante los últimos 5 años

- Proyectos de larga duración Proyectos de corta duración
 Intervención durante emergencia

Bloque Dos

Conocimiento de modelos de gestión de calidad y gestión de riesgos

7. ¿Está familiarizado con modelos de gestión de riesgos?

- Sí No

8. ¿Está familiarizado con el tema de identificación y análisis de riesgos?

- Sí No

9. ¿Tu organización utiliza algún modelo de gestión de riesgos, ISO 31000 o propio modelo?

- Sí No

10. Tu organización/empresa utiliza alguna herramienta de análisis de riesgos?

- Sí No

11. Los empleados en tu empresa/ asociación reciben formación en el tema de gestión de riesgos?

- Sí No

12. ¿Como define la calidad? (se puede elegir varias opciones)

- Enfoque al cliente Toma de decisiones basada en la evidencia
 Compromiso de las partes interesadas Enfoque a procesos
 Mejora continua Gestión de las relaciones entre stakeholders
 Liderazgo

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

13. Su organización adopta alguna norma de calidad (ISO, manuales, ¿propia referencia)?

Sí No

14. ¿Indique si la organización tiene un departamento dedicado para el control de calidad o la gestión de riesgos?

Sí No

15. De que nivel la organización/ empresa usa las siguientes herramientas para identificar y analizar los riesgos de calidad?

- Revisión de los informes de gestión de proyectos similares.
- Análisis de la probabilidad del riesgo
- Colaboración con expertos externos
- Lecciones aprendidas
- Casos de estudio
- Seguimiento y revisión continua de los planes de implementación.
- Análisis continuo de riesgos y planes para afrontarlos.
- Registro de riesgo

Muy alto alto moderado
 bajo muy bajo

Bloque Tres

16. La identificación de los riesgos de la calidad

De los factores de riesgo en la tabla abajo, indique el grado/ nivel de importancia / influencia a la calidad en proyectos de la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

La escala de respuestas:

1: sin importancia, 2: De poca importancia, 3: Moderadamente Importante, 4: Importante, 5: Muy Importante.

Los riesgos de la calidad		La importancia/ influencia				
Riesgos de: Manejo y liderazgo		1	2	3	4	5
1	Falta de cursos y formación para el equipo del proyecto.					
2	Ausencia de un equipo cualificado para trabajar en la gestión de riesgos.					
3	Poca capacidad y productividad de los trabajadores de construcción.					
4	Falta de claridad de las responsabilidades de cada participante.					

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

5	Poca coordinación entre las diferentes partes y los niveles del proyecto.					
6	Falta de seguimiento en obra y control de plazos de tiempo.					
7	Dificultad para cambiar comportamientos y actitudes relacionadas con la calidad.					
8	Falta de normas, códigos y especificaciones.					
9	Carencia de feedback de proyectos anteriores y aprovecharlos.					
10	Sistema deficiente de sugerencias y quejas.					
11	Poco seguimiento y acciones correctivas.					
12	Falta de leyes y obligación de controlar el proceso.					
13	Retraso en las fases del proyecto.					
14	Reclamaciones y disputas entre partes del proyecto.					
15	Inestabilidad en el equipo internacional del proyecto.					
Riesgos de: La satisfacción del cliente						
16	Falta de conciencia del propietario sobre la importancia de la calidad en el proyecto.					
17	Falta de proceso de evaluación de la satisfacción del cliente.					
18	No responder a las consultas y quejas del propietario.					
19	Contratos deficientes y falta de claridad y compromiso.					
20	Falta de especificación de requerimientos.					
21	Variaciones del diseño.					
22	Poca inspección para actividades y procedimientos que afectan calidad.					
23	Diseño defectuoso o errores en el diseño.					
24	Costes de materiales o alto coste.					
Riesgos de: Aspectos financieros						
25	Inestabilidad del volumen de trabajo e inestabilidad de la economía nacional.					
26	Cambios inesperados en precios de materiales.					
27	Reducción de las subvenciones dedicadas para proyectos por razones políticos.					
28	Falta de conocimiento de pautas financieras de los donantes internacionales.					
29	Cambios inesperados en el tipo de cambio de moneda local.					
30	Retraso en la transferencia de las subvenciones a las asociaciones.					
Riesgos de: Relación con proveedores y contratista						
31	Poca capacidad de gestión del contratista.					
32	Falta de claridad del rol del proyectista y el consultor.					
33	Falta de materiales en el mercado, disponibilidad o escasez según las restricciones israelíes a la entrada de materiales por las fronteras.					

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

34	Falta de disponibilidad de requeridos.					
35	Selección de ofertas según los precios más bajos sin importar la calidad.					
36	Falta de estimación adecuada de las cantidades y mediaciones.					
Riesgos externos						
37	Falta de estabilidad en la seguridad.					
38	Procedimientos excesivos por parte del gobierno que provoca cambios desorganizados.					
39	Incumplimiento de las leyes.					
40	Inseguridad en el trabajo por los constantes ataques militares.					
41	Cierre de fronteras y bloqueo a la Franja de Gaza.					
42	Inestabilidad política, social y económica.					
43	Presencia de conflictos entre los financiadores y asociaciones locales.					
44	Visiones extranjeras e internacionales controlan la implementación de los proyectos.					
45	La mayoría de los proyectos son de emergencia por las crisis.					
46	Algunas intervenciones no tienen en cuenta las necesidades reales de los/as beneficiarios/as					

Bloque Cuatro

17. ¿Tiene comentario sobre los riesgos indicados en esta encuesta? Que es?

18. su experiencia, piensa que hay más riesgos de calidad que enfrena el sector de la rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza y no están mencionados en la encuesta? e indique el nivel de importancia de cada riesgo.

19. Recomendaciones para reducir los riesgos y sus efectos a proyectos de rehabilitación de viviendas en la Franja de Gaza.

Anexo II. Formulario de la encuesta árabe

الجزء الأول: معلومات عامة

1. * نوع المؤسسة

- جهة منفذة /شركة مقاولات
- جهة الرقابة /شركة استشارة
- مؤسسة دولية

2. * التسمي الوظيفي

- مهندس
- مدير المشاريع
- مدير وحدة الجودة / ادارة المخاطر
- منسق مشاريع

3. * المستوى الدراسي

- دبلوم
- بكالوريوس
- ماجستير
- دكتوراه

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* عدد سنوات الخبرة بمجال ادارة وتنسيق المشاريع .4

- اقل من 5 سنوات
- من 5 سنوات الي اقل من 10 سنوات
- 10 الي اقل من 15 سنة
- 15 سنة فأكثر

* كم عدد المشاريع الهندسية التي نفذتها المؤسسة خلال العامين السابقين .5

- مشروع واحد
- مشروعين الي 5 مشاريع
- اكثر من 5 مشاريع

* ما نوع المشاريع الهندسية التي تنفذها / تديرها / تمويلها المؤسسة .6

	نعم	لا
برنامج دائم	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مشاريع مؤقتة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مشاريع طوارئ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

الجزء الثاني: معلومات حول إدارة المخاطر وإدارة الجودة

* هل أنت على دراية بمفهوم واليات إدارة المخاطر في المشاريع؟ 7.

نعم

لا

* هل أنت على دراية بطرق تحديد وتحليل المخاطر في المشاريع؟ 8.

نعم

لا

* دليل امر كمرجع لإدارة المخاطر؟/ ISO 31000 هل تعتمد المؤسسة نموذج 9.

نعم

لا

* هل تستخدم المؤسسة وسائل / أنوات لتحديد وتحليل المخاطر في المشاريع؟ 10.

نعم

لا

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* هل تقوم المؤسسة بتدريب الموظفين والعاملين بما يتعلق بإدارة المخاطر؟ 11.

نعم

لا

* ما هو تصوركم بما يتعلق بمفهوم الجودة؟ (يمكن اختيار أكثر من اجابة) 12.

	نعم	لا
تحقيق رضا العميل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مشاركة والتزام الاطراف المعنية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التحسين المستمر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
القيادة الجيدة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اتخاذ القرار على أساس الأدلة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التركيز على سير العملية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الإدارة الجيدة للعلاقات بين اصحاب المصلحة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* كمرجع؟ ISO 9001 هل يوجد لدى المؤسسة دليل خاص بالجودة/ هل تعتمد 13.

نعم

لا

* هل يتوفر قسم مختص / دائرة في مجال إدارة المخاطر وضمان الجودة؟ 14.

نعم

لا

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* ما مقياس استخدام المؤسسة للأدوات التالية من أجل تحليل المخاطر التي تؤثر على الجودة ؟ 15.

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
مراجعة التقارير الإدارية للمشاريع المماثلة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دراسة احتمالية وقوع الخطر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التعاون مع خبراء خارجيين	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الدروس المستفادة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دراسة الحالات	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الدراسة المستمرة لأخطأ التنفيذ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التحليل المستمر للمخاطر وخطط التعامل معها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
سجل المخاطر Risk Register	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

الجزء الثالث: المخاطر المؤثرة على الجودة

الرجاء تحديد درجة الأهمية للمخاطر التالية وتأثيرها على الجودة في المشاريع الإنشائية. 16.

* مخاطر متعلقة بالإدارة والقيادة

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
عدم وجود دورات تدريبية لفريق المشروع.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وجود فريق مؤهل متخصص للعمل على إدارة المخاطر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
انخفاض قدرة وإنتاجية العمال	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وضوح مسؤوليات كل من الأطراف المعنية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
قلة التواصل والتنسيق الكافي بين الأطراف المشروع.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم الالتزام بالجدول الزمني للأنشطة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
صعوبة تغيير السلوكيات وتحديد معايير الجودة وتطبيقها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

صعوبة تغيير السلوكيات وتحديد معايير الجودة وتطبيقها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وجود دليل / معايير ومواصفات مستمدة من قبل المؤسسة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
قلة التغذية الراجعة من المشاريع السابقة والاستفادة منها.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ضعف نظام الاقتراح والشكوى	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ضعف نظام المتابعة والإجراءات التصحيحية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وجود قوانين وأنظمة واضحة ومحدثة للتحكم بالمشاريع ومتابعتها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التأخير في المراحل التحضيرية الأولى للمشروع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الخدشات والمنازعات بين أطراف المشروع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم ثبات فريق العمل طيلة مدة تنفيذ المشروع.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* مخاطر متعلقة برضا العميل / المالك

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
عدم وعي المالك بأهمية الجودة في المشروع.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وجود عملية تقييم لرضا العملاء	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم الرد على استفسارات وشكاوى المالك	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم كفاءة العقود أو عدم الوضوح والالتزام بها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ضعف المواصفات الفنية للأنشطة والمواد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تغير التصميم خلال مدة تنفيذ المشروع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
نقص متابعة الإجراءات التي تؤثر على الجودة ومعالجتها	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
وجود أخطاء في تصميم المشاريع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التكلفة العالية للمواد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* معاصر متعلقة بالأمور المالية

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
عدم استقرار حجم المشاريع وعدم استقرار الاقتصاد الوطني.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تغيرات غير متوقعة في أسعار المواد.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تخفيض المنح المخصصة للمشاريع لأسباب سياسية.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
نقص المعرفة بالشروط والمتطلبات المالية للجهات المانحة الدولية.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تغير غير متوقع في سعر صرف العملة المحلية.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تأخر تحويل الدعم والتمويل للمؤسسات	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* مخاطر متعلقة بإدارة الموردین

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
ضعف القدرة الإدارية والقنية للموردین	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم وضوح دور المخطط والاستشاری	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم توفر المواد في السوق أو نقصها بسبب القيود الإسرائيلية على دخول المواد عبر الحدود	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم توفر الفريق الفني المؤهل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اختيار المقاولین والعروض بحسب أقل الأسعار بغض النظر عن الجودة أو التقيد الفني	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم دقة تقدير الكميات والقياسات في مقترحات المشاريع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

* المخاطر الخارجية

	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا
عدم توفر الاستقرار الأمني في قطاع غزة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الاجراءات الحكومية وتغيير القوانين والمعايير	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مخالفة قوانين العمل المعمول بها محليا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عدم ضمان سلامة الفريق في موقع العمل بسبب التصعيد العسكري المتكرر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اغلاق الحدود والحصار المفروض على القطاع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الوضع السياسي والاجتماعي غير المستقر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اختلاف وجهات النظر والرؤية بين المانحين و المجتمع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الرؤى الخارجية وتحكم الممولين في نوعية المشاريع	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اللجوء الي مشاريع سريعة طارئة في معظم الوقت	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

اللجوء الى مشاريع
سريعة طارئة في
معظم الوقت

تدخلات لا تأخذ
بحسب الاعتبار
الحاجة الفعلية
للمجتمع في قطاع
غزة

من خلال خبرتكم هل لديكم تطبيق على المخاطر المذكورة أعلاه؟

Tu respuesta

هل لديكم الاقتراحات لمخاطر أخرى لم يتم التطرق لها؟ ما هي؟ يرجى ذكرها بالترتيب بحسب مستوى تأثيرها على الجودة.

Tu respuesta

هل لديكم توصيات خاصة بالتحفيف من المخاطر لمشاريع ذات جودة اطي؟

Tu respuesta

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Anexo III. Datos recopilados de las encuestas

Visible: 83 of 83 Variables

	q1	q2	q3	q4	q5	q5.1	q5.2	q5.3	q7	q8	q9	q10	q11	q12.1	q12.2	q12.3	q12.4	q12.5	q12.6	q12.7	q13	q14	q15.1	q15.2	q15.3	q15.4	q15.5	
1	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	3.00	4.00	1.00	3.00	3.00	
2	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	
3	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	
4	3.00	4.00	2.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	3.00	4.00	4.00	
5	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	
6	3.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
7	3.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	4.00	3.00	5.00	5.00	
8	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	2.00	3.00	3.00	3.00	
9	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00	
10	3.00	1.00	2.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00		
11	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
12	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	
13	3.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	
14	3.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	
15	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	
16	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	1.00	
17	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	
18	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	5.00	3.00	
19	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00	4.00	5.00	
20	3.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	2.00
21	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	2.00	3.00	3.00
22	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	
23	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	5.00	1.00	
24	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	3.00	
25	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	
26	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	
27	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	
28	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00	
29	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	
30	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	
31	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
32	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	
33	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	
34	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	
35	3.00	1.00	3.00	2.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00
36	1.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	5.00	3.00	3.00	4.00	4.00	
37	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	
38	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
39	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	
40	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	
41	1.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	2.00	
42	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	3.00	1.00
43	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1.00	
44																												
45																												
46																												

Data View Variable View

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Visible: 83 of 83 Variables

	q15.5	q15.6	q15.7	q15.8	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	
1	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	4.00	2.00	3.00	3.00	5.00	1.00	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2
2	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2
3	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3	
4	4.00	4.00	5.00	5.00	3.00	2.00	2.00	1.00	5.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2	
5	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3	
6	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2	
7	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	3.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5
8	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	5.00	3.00	3.00	4.00	5.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	1.00	5.00	2	
9	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	4.00	2.00	4.00	3	
10	4.00	3.00	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1	
11	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5	
12	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4	
13	3.00	4.00	4.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	5.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	2	
14	3.00	4.00	4.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	5.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	2	
15	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	2.00	3.00	1.00	5.00	3.00	2.00	1.00	5.00	4.00	3.00	3.00	4.00	1.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	5	
16	1.00	2.00	3.00	4.00	2.00	4.00	2.00	4.00	5.00	2.00	1.00	3.00	3.00	2.00	1.00	4.00	5.00	1.00	4.00	3.00	2.00	4.00	2.00	5.00	3.00	1.00	4	
17	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	1.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3	
18	3.00	4.00	1.00	5.00	2.00	3.00	5.00	4.00	1.00	2.00	3.00	2.00	5.00	2.00	3.00	3.00	1.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	5.00	4.00	2.00	4	
19	5.00	1.00	3.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	5.00	3.00	1.00	3.00	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	5.00	2.00	3.00	2.00	4.00	1.00	5.00	4.00	2.00	3	
20	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	1.00	2.00	2.00	4	
21	3.00	2.00	3.00	5.00	1.00	2.00	4.00	1.00	3.00	4.00	1.00	5.00	2.00	4.00	1.00	5.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	5.00	1.00	3.00	2.00	4	
22	3.00	1.00	3.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	1.00	3.00	2	
23	1.00	2.00	3.00	4.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	4.00	3.00	4.00	2.00	1.00	2.00	4.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	4.00	3.00	1.00	4.00	3.00	3	
24	3.00	4.00	2.00	4.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	1.00	3.00	2.00	4.00	3.00	4.00	4.00	2	
25	2.00	1.00	2.00	4.00	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	1.00	5.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	1.00	3.00	4.00	3.00	4.00	2.00	3.00	1.00	4.00	4.00	2	
26	1.00	4.00	3.00	3.00	1.00	3.00	2.00	4.00	5.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	4.00	1.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	1	
27	4.00	5.00	3.00	2.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	2.00	5.00	1.00	3.00	4.00	5.00	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00	1.00	3.00	5.00	4.00	5	
28	2.00	3.00	3.00	4.00	1.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.00	1.00	2.00	4.00	3	
29	3.00	4.00	3.00	5.00	1.00	3.00	1.00	4.00	5.00	2.00	3.00	4.00	2.00	1.00	4.00	3.00	5.00	1.00	3.00	3.00	5.00	1.00	3.00	1.00	4.00	3.00	5	
30	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.00	3.00	4.00	2	
31	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4	
32	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3	
33	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2	
34	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4	
35	3.00	2.00	4.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2	
36	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4	
37	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	4	
38	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3	
39	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5	
40	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4	
41	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	1.00	5.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	1.00	2	
42	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	1.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2	
43	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	1.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	2	
44																												
45																												
46																												

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Visible: 83 of 83 Variables

	b9	c1	c2	c3	c4	c5	c6	d1	d2	d3	d4	d5	d6	e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	z	x1	x2	
1	3.00	4.00	4.00	5.00	3.00	5.00	4.00	2.00	2.00	5.00	2.00	4.00	3.00	5.00	4.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.00	4.00	5.00	4.00	2.63	2.60	2.56	
2	2.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	4.00	2.00	5.00	4.00	3.00	3.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.13	2.53	2.33	
3	3.00	4.00	4.00	5.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	5.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.80	2.33	
4	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00	5.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.38	2.13	2.33	
5	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.63	3.27	2.22	
6	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	4.00	2.00	2.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.53	2.67
7	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.25	4.47	4.33	
8	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.00	5.00	2.00	5.00	3.00	5.00	5.00	3.00	4.00	5.00	5.00	3.00	4.00	5.00	5.00	2.50	3.20	2.89	
9	2.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	5.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.38	3.33	3.56	
10	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	5.00	2.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	1.00	5.00	5.00	3.00	3.00	5.00	2.00	3.75	1.87	1.44	
11	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.75	4.73	4.78	
12	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	5.00	3.00	5.00	3.00	2.00	2.27	3.56	
13	4.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.75	3.00	2.56	
14	4.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.75	3.00	2.56	
15	1.00	3.00	1.00	4.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	5.00	1.00	4.00	2.00	2.00	4.00	5.00	1.00	3.00	1.00	3.00	5.00	2.00	2.00	3.00	2.93	3.11	
16	3.00	3.00	1.00	5.00	3.00	2.00	4.00	3.00	5.00	4.00	2.00	1.00	3.00	3.00	5.00	2.00	4.00	1.00	4.00	3.00	5.00	1.00	2.00	2.75	2.87	3.00	
17	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	4.00	2.00	3.00	4.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	3.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	2.75	2.60	2.56	
18	2.00	2.00	3.00	1.00	3.00	5.00	3.00	3.00	4.00	1.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	1.00	4.00	3.00	2.00	3.00	5.00	3.00	3.00	2.80	3.00	
19	4.00	3.00	2.00	4.00	2.00	1.00	4.00	2.00	3.00	2.00	5.00	3.00	2.00	2.00	1.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.63	2.87	3.11	
20	4.00	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	1.00	1.00	3.00	2.50	2.67	2.56	
21	3.00	1.00	5.00	4.00	2.00	3.00	5.00	3.00	2.00	4.00	1.00	5.00	2.00	2.00	3.00	4.00	1.00	5.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.75	2.60	2.78	
22	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	1.00	1.00	4.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.38	2.73	2.67	
23	4.00	1.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2.63	2.60	2.89	
24	3.00	1.00	3.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	1.00	4.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.13	2.73	2.89	
25	3.00	2.00	3.00	1.00	3.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2.00	5.00	3.00	1.00	3.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	2.13	2.73	2.89	
26	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	1.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.63	2.40	2.33	
27	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	2.00	5.00	1.00	5.00	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	5.00	3.00	2.00	1.00	3.00	2.75	2.87	3.11	
28	3.00	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00	2.00	4.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	4.00	2.63	2.40	2.44	
29	2.00	2.00	4.00	3.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	5.00	2.00	5.00	3.00	1.00	4.00	2.00	5.00	1.00	3.00	4.00	2.00	2.50	2.80	3.00	
30	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	1.00	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	4.00	4.00	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.60	2.11	
31	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.13	4.07	4.00	
32	3.00	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	2.00	4.00	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.13	2.40	2.56	
33	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	2.87	2.89	
34	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.38	3.60	3.78	
35	3.00	3.00	4.00	3.00	1.00	4.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	1.00	1.00	4.00	4.00	2.00	3.00	2.00	1.00	3.25	1.47	1.44	
36	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.93	3.89	
37	5.00	5.00	5.00	3.00	4.00	3.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.88	4.20	3.89	
38	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.80	2.67
39	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	3.00	4.00	4.50	4.73	4.56	
40	5.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.50	3.73	3.89	
41	4.00	4.00	2.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.63	2.93	2.56	
42	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	5.00	3.00	5.00	4.00	3.00	5.00	5.00	5.00	4.00	3.00	2.38	2.60	2.56	
43	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	5.00	5.00	4.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	3.00	2.38	2.60	2.56	
44																											
45																											
46																											

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON

LOS RIESGOS DE CALIDAD EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS EN GAZA

Visible: 83 of 83 Variables

	e6	e9	e10	z	x1	x2	x3	x4	x5	xt	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	
1	3.00	4.00	5.00	4.00	2.63	2.60	2.56	4.17	3.00	4.10	3.17										
2	4.00	4.00	4.00	4.00	3.13	2.53	2.33	3.67	3.00	4.10	3.04										
3	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.80	2.33	3.83	2.83	3.60	3.02										
4	4.00	4.00	4.00	4.00	4.38	2.13	2.33	3.67	2.33	4.20	2.85										
5	4.00	4.00	4.00	4.00	3.63	3.27	2.22	2.00	3.50	4.00	3.09										
6	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.53	2.67	3.00	2.83	4.30	3.37										
7	3.00	3.00	4.00	3.00	4.25	4.47	4.33	3.83	4.17	4.00	4.22										
8	3.00	4.00	5.00	5.00	2.50	3.20	2.89	4.33	3.67	4.40	3.61										
9	4.00	3.00	3.00	3.00	3.38	3.33	3.56	3.67	4.17	3.50	3.57										
10	3.00	3.00	5.00	2.00	3.75	1.87	1.44	2.83	2.50	3.30	2.30										
11	4.00	4.00	4.00	4.00	4.75	4.73	4.78	4.67	3.83	4.30	4.52										
12	5.00	3.00	5.00	3.00	2.00	2.27	3.56	4.33	4.50	4.00	3.46										
13	3.00	3.00	1.00	2.00	2.75	3.00	2.56	2.83	2.67	2.60	2.76										
14	3.00	3.00	1.00	2.00	2.75	3.00	2.56	2.83	2.67	2.60	2.76										
15	3.00	5.00	2.00	2.00	3.00	2.93	3.11	2.67	2.83	2.80	2.89										
16	3.00	5.00	1.00	2.00	2.75	2.87	3.00	3.00	3.00	3.00	2.96										
17	3.00	2.00	2.00	4.00	2.75	2.60	2.56	2.50	2.50	2.40	2.52										
18	2.00	3.00	5.00	3.00	3.00	2.80	3.00	2.83	3.00	3.00	2.91										
19	3.00	3.00	1.00	2.00	2.63	2.87	3.11	2.67	2.83	2.40	2.78										
20	2.00	1.00	1.00	3.00	2.50	2.67	2.56	2.67	2.67	2.30	2.57										
21	2.00	3.00	4.00	3.00	2.75	2.60	2.78	3.33	2.83	2.80	2.80										
22	1.00	2.00	3.00	2.00	2.38	2.73	2.67	2.17	2.67	2.20	2.52										
23	4.00	3.00	2.00	3.00	2.63	2.60	2.89	2.33	2.17	2.20	2.48										
24	3.00	2.00	4.00	4.00	3.13	2.73	2.89	2.67	2.17	2.50	2.63										
25	1.00	3.00	1.00	3.00	2.13	2.73	2.89	2.67	2.67	2.20	2.63										
26	2.00	4.00	4.00	3.00	2.63	2.40	2.33	1.83	2.17	2.90	2.39										
27	3.00	2.00	1.00	3.00	2.75	2.87	3.11	3.00	3.33	2.60	2.93										
28	2.00	2.00	1.00	4.00	2.63	2.40	2.44	2.17	2.50	2.40	2.39										
29	1.00	3.00	4.00	2.00	2.50	2.80	3.00	2.50	2.67	3.00	2.83										
30	3.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.60	2.11	2.50	2.33	2.50	2.43										
31	3.00	3.00	3.00	4.00	4.13	4.07	4.00	3.50	4.17	3.80	3.93										
32	2.00	2.00	2.00	3.00	3.13	2.40	2.56	2.83	3.17	2.70	2.65										
33	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	2.87	2.89	3.83	3.33	3.80	3.26										
34	3.00	3.00	3.00	3.00	3.38	3.60	3.78	3.33	3.50	3.10	3.48										
35	2.00	3.00	2.00	1.00	3.25	1.47	1.44	2.83	1.17	2.40	1.80										
36	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	3.93	3.89	4.67	4.50	4.50	4.22										
37	4.00	4.00	4.00	3.00	3.88	4.20	3.89	4.17	3.83	3.90	4.02										
38	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.80	2.67	3.17	2.83	2.90	2.85										
39	4.00	5.00	3.00	4.00	4.50	4.73	4.56	4.50	4.00	4.30	4.48										
40	4.00	4.00	5.00	4.00	3.50	3.73	3.89	4.50	3.67	4.00	3.91										
41	1.00	1.00	2.00	3.00	2.63	2.93	2.56	2.67	2.67	2.50	2.70										
42	5.00	5.00	4.00	3.00	2.38	2.60	2.56	2.83	2.83	4.40	3.04										
43	5.00	5.00	4.00	3.00	2.38	2.60	2.56	2.83	2.83	4.40	3.04										
44																					
45																					
46																					