



**“EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE
INFORMACIÓN DEL CENTRO DE OPERACIONES DE
EMERGENCIA DEL SECTOR VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y
SANEAMIENTO”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar el Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por:

Sr. Pedro José Albújar Moreno

Sra. Nathaly Gonzales Arteaga

Sr. César Augusto Luján Flores

Asesor: José Aníbal Díaz Ísmodes

[0000-0001-9216-4974](tel:0000-0001-9216-4974)

Lima, mayo 2021

Resumen ejecutivo

Uno de los campos de estudio dentro de la gestión pública es la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública. En 2011, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), sistema que señala que las entidades públicas son responsables de la implementación y la incorporación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres (GRD). El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) se constituye en el principal elemento del proceso de respuesta en la GRD y la información producida en dicho centro representa el insumo para la toma de decisiones de las autoridades del Sinagerd en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.

En 2016, el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento creó el Centro de Operaciones de Emergencia del sector (COE-Vivienda) como responsable de obtener, recabar y compartir información sobre el desarrollo de los peligros inminentes, emergencias o desastres en el ámbito de competencia sectorial, y de proporcionar información procesada y disponible para la oportuna toma de decisiones.

El objetivo de la presente investigación ha sido evaluar el proceso estratégico (nivel 2) *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector* del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento (COE-Vivienda), que es aquel que consolida, procesa y difunde la información sobre el monitoreo de peligros, emergencias y desastres. Así mismo, la pregunta de investigación ha sido identificar las actividades y/o recursos del proceso que dificultan que los Reportes de Situación (salidas o productos del proceso) sean derivadas al cliente – la Dirección de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN) – sin cumplir necesariamente los requisitos de tiempo de respuesta y calidad.

Antes de iniciar el trabajo de campo se han relevado los aspectos teóricos y los resultados de las investigaciones acerca de lineamientos internacionales de reducción del riesgo de desastres, la gestión de desastres, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd) y la Norma Internacional ISO:22320:2011.

La investigación es de naturaleza cualitativa, no experimental, del tipo investigación-acción. Los principales actores participantes del proceso han sido los integrantes del COE-Vivienda y

los clientes del proceso materia de estudio a quienes se les aplicaron encuestas utilizando a la Norma Internacional ISO:22320:2011 como referente del proceso de información operacional.

Las conclusiones de la investigación identifican los recursos que vienen afectando el proceso: recursos humanos, métodos de trabajo y procedimientos, así como estándares que tienen un impacto en los tiempos de respuesta y calidad de los Reportes de Situación.

Finalmente, utilizando la metodología de la PCM, se presenta una propuesta de mejora del proceso que considera, en primer lugar, el diseño de un proceso de respuesta en caso de declaraciones de emergencia y otro de preparación para la emisión de alertas y boletines; en segundo lugar, la implementación de un conjunto de indicadores de desempeño; en tercer lugar, una mejora de los instrumentos de planificación; y, por último, se sugiere la contratación de personal faltante a fin de garantizar la operatividad del COE. Asimismo, considerando la factibilidad de la propuesta, se presenta un plan de trabajo para su implementación.

Índice

Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos	viii
Índice de anexos	ix
Capítulo I. Introducción	1
1. Problema de investigación	3
1.1 Procesos del COE-Vivienda.....	4
2. Objetivo general.....	6
3. Objetivos específicos	6
4. Alcance	7
5. Justificación	8
Capítulo II. Marco teórico.....	12
1. Lineamientos internacionales de reducción del riesgo de desastres.....	12
2. Gestión de desastres	13
2.1 El ciclo de la gestión de desastres	13
2.2 La etapa de respuesta ante un desastre	14
2.3 Los Centros de Operaciones de Emergencias (COE)	15
2.4 Los Reportes de Situación (Sitrep).....	17
3. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (Sinagerd)	17
3.1 Proceso y subprocesos de preparación y respuesta.....	19
3.2 Niveles para la atención de emergencias	21
3.3 Los Centros de Operaciones de Emergencia (COE).....	21
4. La Norma Internacional ISO 22320:2011 - Gestión de Emergencias.....	22
4.1 El proceso de información operacional	24
Capítulo III. Metodología de la investigación	26
1. Tipo de investigación	26
2. Diseño de la investigación	26
2.1 Unidad de análisis	27
2.2 Fuentes de información	27
3. Muestreo	28
4. Instrumentos de recolección de datos.....	29

5. Esquema metodológico	29
6. Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	31

Capítulo IV. El COE- Vivienda.....32

1. Organización.....	33
2. Recursos humanos	35
3. Funciones del COE-Vivienda.....	35
4. Programa Presupuestal 068, Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, (Prevaed).....	36
5. Procesos del COE-Vivienda.....	38
6. Análisis de las salidas del proceso <i>E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector</i>	39

Capítulo V. Descripción del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*.....42

1. Objetivo del proceso	42
2. Dueño del proceso.....	42
3. Elementos de entrada	43
4. Actividades	43
5. Producto.....	43
6. Cliente del proceso.....	44
7. Recursos humanos	44
8. Controles.....	45
9. Indicadores de desempeño	45
10. Flujograma del proceso	45

Capítulo VI. Diagnóstico del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*.....48

1. Criterios de calidad de la información operacional de respuesta a emergencias (Reportes de Situación).....	48
2. Evaluación de las actividades del proceso de acuerdo con los requisitos de la información operacional de la norma ISO 22320:2011	50

Capítulo VII. Propuesta de mejora del proceso <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector</i>	52
1. Paso 1: Selección del problema del proceso.....	52
2. Paso 2: Análisis causa – efecto	52
3. Paso 3: Selección de mejoras	54
4. Paso 4: Implementación de mejoras	57
 Conclusiones y recomendaciones	58
1. Conclusiones.....	58
2. Recomendaciones	62
 Bibliografía	63
Anexos	68
Nota biográfica	88

Índice de tablas

Tabla 1.	Cantidad de DEE y reportes de situación emitidos durante el año 2019	4
Tabla 2.	Resumen de los efectos del sismo del 15 de agosto de 2007 (en soles).....	9
Tabla 3.	Comparación de COEs Sectoriales con el COE-VIVIENDA.....	9
Tabla 4.	Subprocesos y procesos de preparación y respuesta.....	20
Tabla 5.	Característica de calidad de la información operacional	25
Tabla 6.	Fuentes de información.....	28
Tabla 7.	Matriz de investigación.....	29
Tabla 8.	Situación de la capacidad en recursos humanos del COE-Vivienda.....	35
Tabla 9.	Indicadores PP068 para el COE.....	36
Tabla 10.	Capacidad operativa del COE-Vivienda 2018	37
Tabla 11.	Actividades por procesos del COE-Vivienda.....	39
Tabla 12.	Productos emitidos por el COE-Vivienda entre los años 2016 y 2019.....	40
Tabla 13.	Cantidad de Reportes de Situación por tipo de evento entre los años 2017 y 2019..	40
Tabla 14.	Proceso (nivel 2) <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector</i>	42
Tabla 15.	Actividades del proceso	43
Tabla 16.	Recursos humanos del COE-Vivienda.....	44
Tabla 17.	Evaluación de los criterios de calidad de información operacional – Reportes de Situación del COE-Vivienda.....	49
Tabla 18.	Evaluación de las actividades del proceso de información operacional del COE- Vivienda	50
Tabla 19.	Ficha técnica del proceso de nivel 1.....	54
Tabla 20.	Actividades de los procesos de nivel 2.....	56
Tabla 21.	Indicadores de desempeño para los procesos de nivel 2.....	56
Tabla 22.	Propuesta de mejora de procesos para el COE-Vivienda	59

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Estructura orgánica del MVCS	2
Gráfico 2.	Mapa de procesos de la OSDN	5
Gráfico 3.	El ciclo de la gestión de desastres	13
Gráfico 4.	Procesos y componentes de la gestión del riesgo de desastres	19
Gráfico 5.	Etapas para dar una respuesta eficaz ante un incidente	23
Gráfico 6.	Proceso para proporcionar información operacional	25
Gráfico 7.	Esquema metodológico.....	31
Gráfico 8.	Organización interna del COE-Vivienda	33
Gráfico 9.	Cadena de valor del PP68 y el COE.....	38
Gráfico 10.	Flujograma del proceso <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector</i>	47
Gráfico 11.	Diagrama Causa-Efecto (Diagrama de Ishikawa)	53
Gráfico 12.	Resultados de la investigación	61

Índice de anexos

Anexo 1.	Cuestionario para los clientes del proceso.....	69
Anexo 2.	Encuesta al personal del COE-Vivienda	71
Anexo 3.	Resultados de encuesta a clientes del proceso	76
Anexo 4.	Resultado de encuesta a personal del COE-Vivienda.....	77
Anexo 5.	Ficha de los nuevos procesos de nivel 2.....	80
Anexo 6.	Fichas de indicadores	84
Anexo 7.	Cronograma de implementación	85
Anexo 8.	Glosario de términos	86

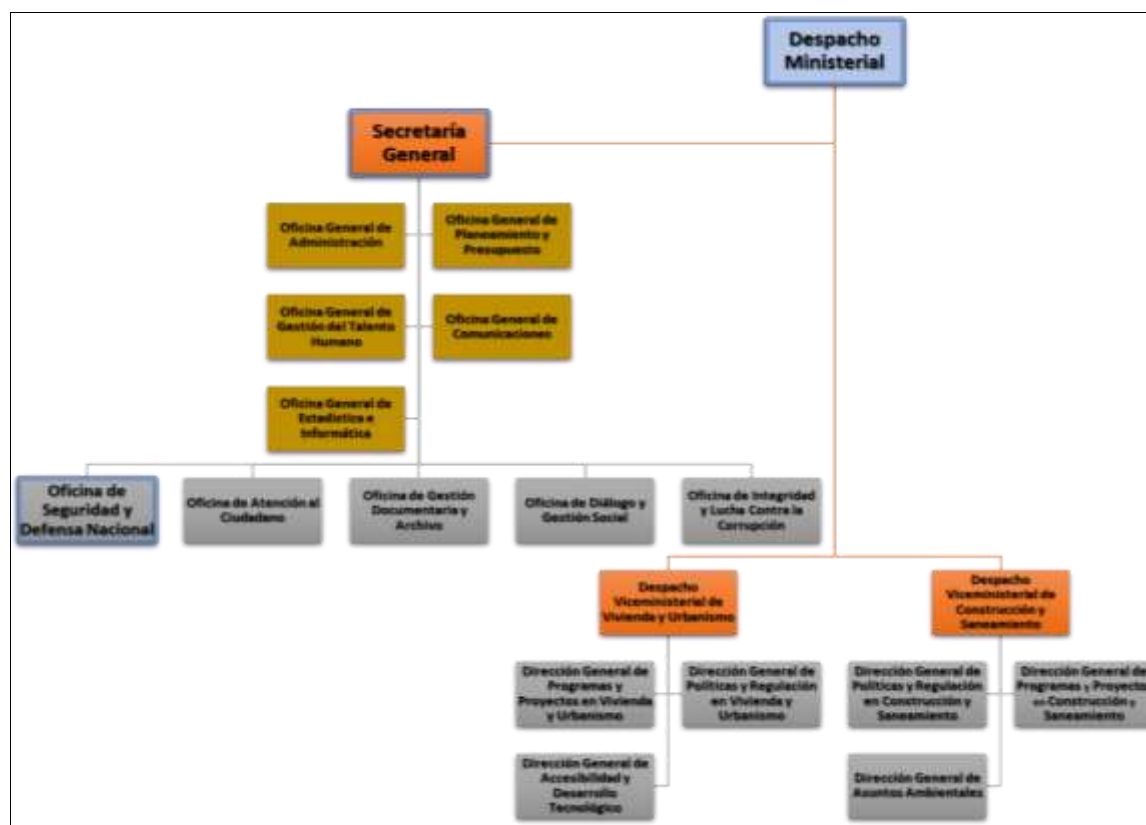
Capítulo I. Introducción

La Política de Estado N° 32 Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada por el Acuerdo Nacional, debe ser implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno. En el marco de esta política, mediante Ley N° 29664 se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), sistema que señala que las entidades públicas, como los ministerios, de acuerdo a su ámbito de competencia, son responsables de la implementación y la incorporación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres (GRD). El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) se constituye en el principal elemento del proceso de respuesta en la GRD y la información producida en dicho centro representa el insumo para la toma de decisiones de las autoridades del Sinagerd en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.

Con Ley N° 30156, se establecieron la organización y las funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), y se regularon su ámbito de competencia, su rectoría, sus funciones y su estructura orgánica básica (Congreso de la República 2014). El MVCS tiene por finalidad normar y promover el ordenamiento, el mejoramiento, la protección y la integración de los centros poblados como sistema sostenible en el territorio nacional, así como facilitar el acceso de la población a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles. En ese sentido, ante situaciones adversas y en el marco de competencias del MVCS, este debe establecer mecanismos que garanticen la protección de la población en el ámbito de competencia del sector vivienda, construcción y saneamiento, y la continuidad del servicio de saneamiento a la población.

En el año 2016, el MVCS creó el Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento (COE-Vivienda) como responsable de obtener, recabar y compartir información sobre el desarrollo de los peligros inminentes, emergencias o desastres en el ámbito de competencia sectorial, y de proporcionar información procesada y disponible para la oportuna toma de decisiones. La administración del COE-Vivienda recae en la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN), una unidad orgánica dependiente de la Secretaría General, tal como se aprecia en la estructura orgánica del MVCS (ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Estructura orgánica del MVCS



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones, MVCS, 2014.

Elaboración: Propia.

Es importante mencionar que las actividades de los COE se encuentran contenidas en el Programa Presupuestal 068 (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] 2020). El problema que el programa busca solucionar es la exposición de la población y los medios de vida ante la ocurrencia de peligros de orden natural e inducidos por la acción humana; una de las causas indirectas es «la limitada capacidad para la respuesta en apoyo a la población en situación de emergencia o desastres», por lo que una de las alternativas de intervención es la óptima operación de los COE.

Por otro lado, en el marco de la Política Nacional de Modernización Pública (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] 2013a), el Sistema de Modernización de la Gestión Pública contempla entre sus pilares centrales la gestión por procesos, la simplificación administrativa y la organización institucional. Asimismo, la PCM (2013b) ha elaborado la *Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública*, sobre la base de los principales referentes internacionales de la gestión por procesos; además, ha preparado la Norma Técnica 001-2018-PCM/SGP, la cual establece las disposiciones técnicas para su implementación y define la mejora de procesos como «la optimización del desempeño

de los procesos en el marco de las prioridades de la entidad» (PCM 2018: 11). Utilizando la clasificación de la PCM para medir el grado de avance de las entidades del Estado en la implementación de la gestión por procesos, el MVCS se encuentra en el grado de avance 2, que implica que existen acciones sobre la gestión por procesos, y se han identificado y documentado los procesos de la entidad.

En relación con la gestión de desastres, uno de los aspectos clave para una respuesta eficaz es el cumplimiento de requisitos mínimos relativos a la estructura y al proceso de gestión de la información que proporcionan la máxima interoperabilidad de acuerdo con las necesidades de intercambio de información y comunicación durante la respuesta al incidente. Al respecto, la Norma Técnica Internacional ISO 22320: 2011 tiene como objetivo permitir a las organizaciones públicas y privadas ofrecer una respuesta ante incidentes y mejorar sus capacidades en el manejo de todo tipo de emergencias (Asociación Española de Normalización y Certificación [Aenor] 2013).

Finalmente, el presente trabajo de investigación, empleando como referencia el marco normativo del Sinagerd, la teoría con respecto a la gestión de riesgo de desastres, la Norma Técnica Internacional ISO:22320:2011 y la información de las fuentes primarias (encuestas a clientes y colaboradores), pretende evaluar el proceso de administración de la información a cargo del COE-Vivienda a fin de proponer una propuesta de mejora.

1. Problema de investigación

Ante situaciones de peligros inminentes, emergencias o desastres, las entidades públicas de los tres niveles de gobierno intervienen de acuerdo con los cinco niveles de emergencia establecidos en el Reglamento de la Ley del Sinagerd. A los gobiernos locales les corresponde la atención de emergencias en los niveles 1 y 2; al gobierno regional, la atención en el nivel de emergencia 3; y el gobierno nacional participa en los niveles de emergencia 4 y 5.

El MVCS, como entidad pública del gobierno nacional, interviene en situaciones de peligro inminente o emergencias de nivel 4 y 5, previa Declaratoria de Estado de Emergencia. Por tanto, por cada Decreto Supremo de Declaratoria de Emergencia publicado, el COE-Vivienda, de acuerdo a su procedimiento, elabora un Reporte de Situación, que contiene la situación de la emergencia, y de las intervenciones del MVCS o de la no intervención, si correspondiera.

En ese sentido, la Guía de Intervención de MVCS frente a eventos adversos (emergencias y desastres) dispone que el primer Reporte de Situación se debe emitir a las dos horas después de ocurrido el evento y que debe actualizarse cada cuatro horas¹.

Durante el año 2019, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) emitió 120 Decretos Supremos (DS) sobre Declaratorias de Estado de Emergencia (DEE), en los que se indican acciones multisectoriales inmediatas para atención de la población afectada por las emergencias. Para el caso del sector vivienda, construcción y saneamiento, el COE-Vivienda, según sus procedimientos, por cada declaratoria, debe elaborar varios informes o reportes periódicos que señalen el avance de la intervención del MVCS ante eventos adversos específicos.

Tabla 1. Cantidad de DEE y reportes de situación emitidos durante el año 2019

Descripción	Cantidad	Porcentaje (%)
DS de DEE	120	
Reportes de Situación	214	
DEE que cuentan con al menos un Reporte de Situación	44	36.67
DEE que no cuentan con Reportes de Situación	76	63.33

Fuente: MVCS, s. f. a, s. f. b; Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), s. f.
Elaboración: Propia.

Sin embargo, en el análisis efectuado para la presente investigación (ver Tabla 1), se ha observado que el 63 % de las Declaratorias de Estado de Emergencia no cuentan con su respectivo Reporte de Situación. Así mismo, en el caso de las Declaratorias de Emergencia con al menos un Reporte de Situación inicial, no existe certeza de la emisión de todos los reportes hasta la culminación de la situación de emergencia. Todo esto tiene un impacto en la gestión de las emergencias por parte del sector, pues se evidenciaría una falta de una intervención eficiente basada en información proporcionada por el COE, considerando que contar con información incorrecta o inadecuada puede llevar a un despliegue y al uso ineficiente de recursos (Carter 2008).

1.1 Procesos del COE-Vivienda

El Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y programas adscritos² contiene la descripción de todos los procesos institucionales, incluidos aquellos vinculados a la gestión de riesgo de desastres correspondientes al COE-Vivienda. En efecto, el proceso estratégico de

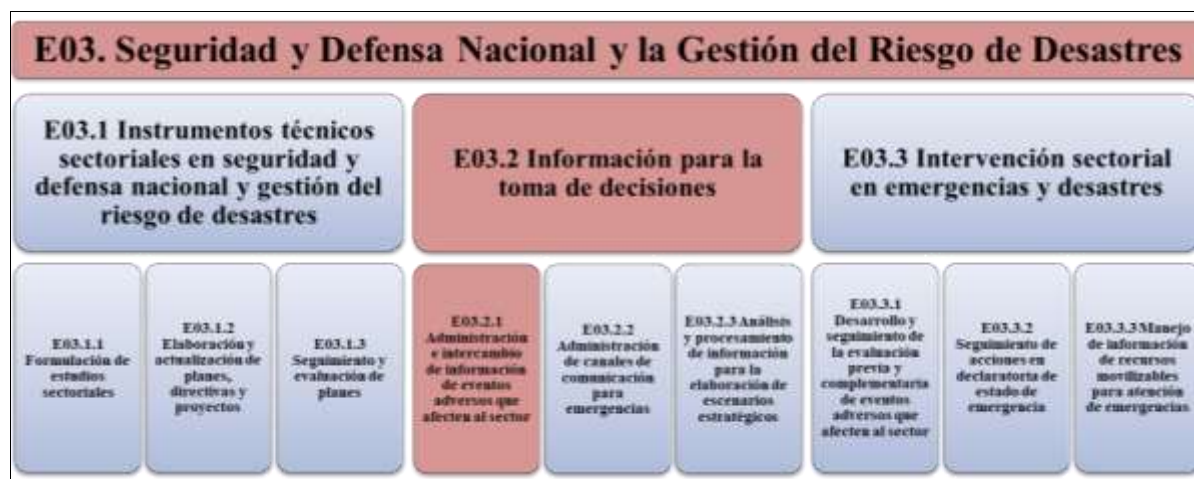
¹ La Guía de Intervención fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 005-2018-VIVIENDA, del 5 de enero de 2018 (MVCS 2018a).

² Resolución Ministerial 248-2018-VIVIENDA del 6 de julio de 2018 (MVCS 2018b).

nivel 0 *E03: Seguridad y Defensa Nacional y la Gestión del Riesgo de Desastres* tiene como objetivo asesorar, fomentar y coordinar la prestación de servicios del MVCS en materia de seguridad y defensa nacional, y gestión del riesgo de desastres, mediante la elaboración de instrumentos de gestión que coadyuven al logro de los objetivos del sector. Dicho proceso contiene, tal como se muestra en el Gráfico 2, los siguientes procesos de nivel 1:

- **E03.1: Instrumentos técnicos sectoriales en seguridad y defensa nacional y gestión del riesgo de desastres:** su objetivo es elaborar investigaciones y estudios básicos sectoriales en materia de seguridad y defensa nacional y gestión del riesgo de desastres relacionados con el sector.
- **E03.2: Información para la toma de decisiones:** su objetivo es brindar información oportuna a la Alta Dirección del MVCS para la toma de decisiones.
- **E03.3: Intervención sectorial en emergencias y desastres:** su objetivo es coordinar las intervenciones con los programas, ejecutar las movilizaciones de recursos ante eventos adversos, realizar el seguimiento de acciones y atender los requerimientos de la información solicitada.

Gráfico 2. Mapa de procesos de la OSDN



Fuente: MVCS, 2018b.
Elaboración: Propia.

Sobre la base de la información expuesta, se identificó el proceso *E03.2: Información para la toma de decisiones* como aquel relacionado a la gestión de la información operacional y que contiene todas las actividades que realiza el COE-Vivienda. Analizando dicho proceso, se identificaron los siguientes procesos de nivel 2:

- **E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector:** su objetivo es proporcionar información situacional de las emergencias o desastres que afecten al sector.
- **E03.2.2: Administración de canales de comunicación para emergencias:** su objetivo es mantener implementados, disponibles y permanentes los canales de comunicación correspondientes a los integrantes del Sinagerd vinculados al sector.
- **E03.2.3: Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos:** su objetivo es contar con información georreferenciada de escenarios de peligros, vulnerabilidades, riesgos y prospectivas que requiera la OSDN como nivel inmediato.

El proceso materia de la presente investigación académica es el proceso de nivel 2 *E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*, que es aquel que consolida, procesa y difunde la información sobre monitoreo de peligros, emergencias y desastres a las autoridades u organismos ejecutores para la oportuna toma de decisiones.

Por tanto, el problema de investigación será identificar cuáles son las actividades y/o recursos del proceso *E03.2.1 Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector* que dificultan que los Reportes de Situación (salidas o productos del proceso) sean derivados al cliente del proceso, la Dirección de la OSDN, sin cumplir necesariamente los requisitos de tiempo de respuesta y calidad.

2. Objetivo general

El objetivo de la presente investigación es evaluar el proceso estratégico (nivel 2) *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector* del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento (COE-Vivienda).

3. Objetivos específicos

Complementando el objetivo general, se han identificado los siguientes objetivos específicos:

- Describir el proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*. Para lograr el objetivo, se revisará la normatividad legal del COE-Vivienda y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Efectuar un diagnóstico del proceso. Tal tarea supone un relevamiento de información directamente del COE-Vivienda para establecer las diferencias entre el proceso de información operacional de acuerdo con la norma internacional ISO 22320:2011 y los resultados de la medición y las encuestas por aplicar a los principales actores del proceso.
- Finalmente, se propone mejorar el proceso y los indicadores para su gestión de acuerdo con la norma internacional ISO 22320: 2011 a partir de los problemas identificados en el diagnóstico.

Así mismo, la hipótesis de trabajo de la presente investigación es que, en el marco de la metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública, la aplicación de la norma técnica internacional ISO 22320:2011 permitirá al COE-Vivienda lograr una mayor eficiencia en el proceso E03.2.1 *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*.

4. Alcance

En primer lugar, el Sistema Administrativo de Modernización Pública y la Norma Técnica 01-2018 PCM presentan una metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública que se tomarán de referencia para la investigación. Dicha metodología ha sido elaborada sobre la base de los principales referentes internacionales de la gestión por procesos. Asimismo, en la tercera etapa de la implementación de la gestión por procesos, se describen los pasos que se deben seguir para una mejora de los procesos. Al respecto, la Secretaría de Gestión Pública afirmó que no es suficiente con contar con un buen mapa de procesos: es necesario analizar cada proceso a fin de determinar la brecha existente entre las acciones reales y las acciones planificadas.

En segundo lugar, se han analizado los elementos y las actividades, y se ha considerado que el proceso de nivel 1 *E03.2 Información para la toma de decisiones* del COE-Vivienda es similar al proceso de información operacional al que hace referencia la norma técnica internacional ISO 22320:2011.

En tercer lugar, aunque el proceso materia de estudio tiene como salidas varios productos, los instrumentos aplicados se orientan a los Reportes de Situación o sus variaciones, los cuales proporcionan información en caso de emergencias o desastres que cuentan con Declaratoria de Emergencia.

Por último, tampoco se objeta la clasificación por parte del MVCS de los procesos de la gestión de riesgos como estratégicos, a diferencia de otros ministerios, como los de Salud o Educación, que los consideran de tipo operativos.

5. Justificación

El MVCS, como entidad pública del Gobierno Nacional, a través de sus órganos, programas, entidades adscritas y organismos públicos adscritos, desarrolla actividades en el marco de la gestión reactiva, a fin de que, cuando se presenten emergencias de su competencia, intervenga con acciones específicas para la atención de la población damnificada y en apoyo a los gobiernos locales y regionales. Por ello, es importante que el COE- Vivienda reciba, procese y difunda información que proporcione un claro entendimiento de la situación y su posible evolución, y que permita gestionar con eficacia las actividades de respuesta.

Es pertinente señalar que existen emergencias cuyo impacto de daños, en mayor magnitud, se encuentra en el ámbito de competencia del sector vivienda, construcción y saneamiento. Por ejemplo, en la Tabla 2, se observa que, en el sismo ocurrido el 15 de agosto de 2007 con epicentro en la ciudad de Pisco, departamento de Ica, los daños ocasionados solo en el sector vivienda, construcción y saneamiento fueron el 61,54 % de los daños totales estimados a nivel nacional. Esto muestra la relevancia para el MVCS de gestionar integralmente la información de emergencias para la toma de decisiones y así intervenir apropiadamente ante tales situaciones.

Tabla 2. Resumen de los efectos del sismo del 15 de agosto de 2007 (en soles)

Sector / Subsector	Total	Daños Directos	Daños Indirectos	Porcentaje del Total
SOCIAL	3 065 308 860	2 813 762 799	251 546 059	77.060%
Vivienda	2 290 682 209	2 250 321 344	40 360 865	57.586%
Educación	302 139 861	275 668 807	26 471 053	7.596%
Salud	254 415 853	242 205 159	12 210 693	6.396%
Social	176 422 234	5 578 206	170 844 028	4.435%
Deporte y Cultura	41 648 703	39 989 283	1 659 420	1.047%
INFRAESTRUCTURA	360 996 474	333 742 265	27 254 209	9.075%
Agua y Saneamiento	157 191 026	157 191 026		3.952%
Transporte y Comunicaciones	112 216 617	109 514 578	2 702 039	2.821%
Electricidad	91 588 831	67 036 661	24 552 170	2.302%
PRODUCTIVOS	58 668 370	39 080 457	19 587 913	1.475%
Agricultura	36 064 545	24 168 552	11 895 993	0.907%
Pesca	16 759 003	10 726 503	6 032 500	0.421%
Turismo	5 844 822	4 185 402	1 659 420	0.147%
Gastos en la atención de emergencia (*)	335 094 042		335 094 042	8.424%
Otros gastos de intervención (*)	157 609 586		157 609 586	3.962%
Medio ambiente (*)	135 256	70 002	65 254	0.003%
Total	3 977 812 588	3 186 655 523	791 157 063	100%

Fuente: Estimaciones del INDECI sobre la base de información disponible y proporcionada por las Instituciones públicas y privadas, FORSUR, APCI y otros Organismos Internacionales.
 (*) Corresponde a otros efectos del sismo que no están categorizados por sectores ni sub-sectores.

Fuente y elaboración: Indeci, 2011.

Aparte de ello, pese a que existen investigaciones con respecto a la gestión del riesgo de desastres, existen muy pocas publicaciones sobre el análisis del proceso de información operacional en los Centros de Operaciones de Emergencia Sectoriales (COES), por lo que se considera relevante el objetivo de la presente investigación.

Así mismo, en lo que respecta a gestión de procesos, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento cuenta con un Mapa de Procesos aprobado lo cual facilita el análisis del problema de investigación. Adicionalmente, es uno de los pocos Ministerios organizados para la gestión de riesgos de una forma centralizada y con participación en el Programa Presupuestal 068. En la Tabla 3 se presenta una comparación de tres COE sectoriales respecto a algunos aspectos importantes relacionados a su organización y funcionamiento.

Tabla 3. Comparación de COEs sectoriales con el COE-VIVIENDA

COE Sectorial	COE SALUD	COE MINEDU	COE MTC	COE-VIVIENDA
Norma de creación	Resolución Ministerial N° 458-2018/MINSA que crea la Unidad Funcional del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Salud	Reglamento de Organización y Funciones y Decreto N° 001-2015-MINEDU	Reglamento de Organización y Funciones y Resolución Ministerial N° 785-2020-MTC que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del MTC	Resolución Ministerial N° 109-2016-VIVIENDA
Órgano /	Dirección General de Gestión	Oficina de	Oficina de Defensa	Oficina de

COE Sectorial	COE SALUD	COE MINEDU	COE MTC	COE-VIVIENDA
Unidad Orgánica dependiente	del Riesgo de Desastres y Defensa Nacional	Defensa Nacional y Gestión del Riesgo de Desastres	Nacional y Gestión del Riesgo de Desastres	Seguridad y Defensa Nacional
Funcionamiento	Permanente 24 x 7	Permanente 24x7	Permanente 24 x 7	Permanente horario Laborable Disponible horario no laborable
Cuenta con procedimientos en el MAPRO Estado (Nivel)	No	No	Nivel 0 (Misional) M05 Gestión del soporte de emergencia en transportes y comunicaciones Nivel 1. M05.02 Administración del COE MTC (sectorial)	Si
Organización	Descentralizada COE-SALUD EMED-SALUD	Descentralizada COE-MINEDU EMED	Centralizada	Centralizada
Cuenta con lineamientos de organización y funcionamiento	Resolución Ministerial N° 628-2018/MINSA que aprueba la Directiva Administrativa N° 250-2018-MINSA/DIGERD sobre “Organización y Funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia (COE Salud) y de los Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres del Sector Salud”	No cuenta	No cuenta	No cuenta
Estructura organizacional	Coordinador o Responsable del COE-SALUD Evaluador Mód. Operaciones Mód. Monitoreo Mód. Análisis Mod. Logística Mód. Comunicaciones Mód. Prensa	Coordinador del COE-MINEDU Evaluador Mód. Operaciones Mód. Monitoreo Mód. Análisis Mod. Logística Mód. Comunicaciones Mód. Prensa	Coordinador del COE-MTC Evaluador Mód. Operaciones Mód. Monitoreo y Análisis Mód. Comunicaciones	Coordinador Evaluador Módulo de Operaciones y Logística Módulo de Comunicaciones y Prensa
Principales productos	Informe de Gestión del COE-SALUD Informe técnico de la operatividad e implementación del COE-SALUD Informe Técnico SIREED Resumen Ejecutivo de Emergencias y desastres a nivel nacional Informe Técnico Mensual de Operatividad e Implementación de los EMED a nivel nacional Bitácoras Reporte de Situación y SIREED	Resumen de reportes y alertas Informe de Situación Preliminar Informe de Situación complementario	Reportes Preliminares Reporte de Emergencias Reportes de Situación	Reportes de Situación Reportes Fase Preliminar Reportes Ejecutivos
Indicadores de desempeño	-	-	Número de actividades de respuesta ejecutadas oportunamente	Cantidad de reportes sobre emergencia o boletines de

COE Sectorial	COE SALUD	COE MINEDU	COE MTC	COE-VIVIENDA
			respecto al número total de actividades de respuesta programadas. Periodicidad de medición: trimestral. Registros: Informes de seguimiento.	peligros.
Participación en el Programa Presupuestal 068	Si	Si	No	Si

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En consecuencia, es de interés conocer si el proceso de administración e intercambio de información sobre eventos adversos a cargo del COE-Vivienda cumple con los criterios mínimos de información operacional de respuesta a emergencias a fin de generar oportunamente la información relevante y exacta.

Capítulo II. Marco teórico

1. Lineamientos internacionales de reducción del riesgo de desastres

En 1987, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó la década de 1990 como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (IDNDR) con el objetivo de coordinar a nivel internacional la tarea de reducir las pérdidas materiales, sociales y económicas causadas por los desastres naturales (Coppola 2007).

Durante este decenio, en 1994, se llevó a cabo la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en la ciudad de Yokohama, Japón; como producto de este evento, se adoptó la Estrategia Yokohama (Tozier de la Poterie y Baudoin 2015), en la cual se reconoce que la prevención de desastres, la mitigación de sus efectos, la preparación y la respuesta son elementos que contribuyen a un desarrollo sostenible (Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios [OCHA] 1994). Esta estrategia también consideró importante la participación de gobiernos locales en la gestión del riesgo para un mejor resultado. En efecto, el reconocimiento del impacto de los desastres llevó a la creación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ISDR), que adoptaron los países que conforman las Naciones Unidas, y cuyo objetivo era promocionar los esfuerzos consolidados de colaboración internacional para reducir la vulnerabilidad al riesgo (Tozier de la Poterie y Baudoin 2015).

Posteriormente, en enero de 2005, se celebró la Conferencia Mundial para la Reducción de Desastres en Kobe, Hyogo, Japón. En esta conferencia se revisaron los objetivos alcanzados por la Estrategia Yokohama y se establecieron ejes directores para fortalecer la resiliencia de los países ante la ocurrencia de desastres. Entre dichos ejes se expresa la necesidad de fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de lograr una respuesta eficaz (Secretaría de la Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción de los Desastres [ONU/EIRD] 2015). En esta oportunidad, se establecieron estrategias y plataformas de seguimiento para la implementación en los países participantes a nivel regional y nacional (Tozier de la Poterie y Baudoin 2015).

Finalmente, en 2015, se llevó a cabo la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, celebrada en Sendai, Japón. Este marco tuvo como objetivo lograr el siguiente resultado al final del período 2015-2030: «La reducción sustancial del riesgo de desastres y de

las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países» (Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2015: 12).

Al respecto, la guía de implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, establece la identificación de sectores prioritarios como el marco de política para la recuperación: «El desglose típico de recuperación programática incluye los siguientes sectores: desarrollo de viviendas rurales/urbanas, agua y saneamiento, gobernabilidad, transporte, energía, infraestructura de comunicaciones, medio ambiente, medios de vida, turismo, protección social, salud y educación» (Fondo Mundial para la Reducción y Recuperación de los Desastres [GFDRR] 2015: 15).

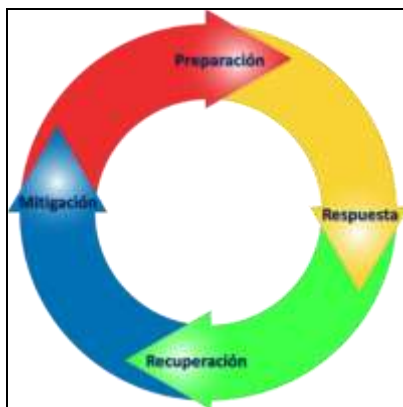
Finalmente, por estos acuerdos internacionales, el Perú, como país integrante de las Naciones Unidas, viene implementando las directivas para la reducción de riesgo de desastre.

2. Gestión de desastres

2.1 El ciclo de la gestión de desastres

Es reconocido que la gestión de desastres se compone de fases o etapas que muchas veces se superponen entre sí. Las cuatro fases más importantes, que se presentan en el Gráfico 3, son preparación, mitigación, respuesta y recuperación. (Ludik 2014; Coppola 2007).

Gráfico 3. El ciclo de la gestión de desastres



Fuente: Coppola, 2007.

Las etapas de respuesta y recuperación se desarrollan después de ocurrido el evento, mientras que las de preparación y mitigación, antes de su ocurrencia del evento (Coppola 2007).

Asimismo, algunos autores incluyen las fases de desarrollo y preparación como parte del ciclo de gestión de desastres o de emergencias (Carter 2008).

A continuación, se presentan las definiciones de las diferentes etapas del ciclo de la gestión de desastres:

- **Mitigación:** se refiere a las acciones destinadas a reducir el impacto del desastre (Ludik 2014). El término *mitigación* implica de manera más general que, si bien es posible prevenir algunos efectos de desastre, otros efectos persistirán, pero pueden modificarse o reducirse siempre que se tomen las medidas apropiadas (Carter 2008).
- **Preparación:** generalmente, se considera que la preparación comprende medidas que permiten a los gobiernos, las organizaciones, las comunidades y los individuos responder de manera rápida y efectiva a situaciones de desastre (Carter 2008).
- **Respuesta:** las medidas de respuesta suelen ser las que se toman inmediatamente antes y después del impacto del desastre. Dichas medidas están dirigidas principalmente a salvar vidas y proteger la propiedad, y a lidiar con la interrupción inmediata, los daños y otros efectos causados por el desastre (Carter 2008). Es la etapa más visible de todo el ciclo (Ludik 2014), y también la más compleja, pues se lleva a cabo durante períodos de alto nivel de estrés (Coppola 2007).
- **Recuperación:** la recuperación es el proceso por el cual las comunidades y la nación reciben asistencia para regresar a su nivel adecuado de funcionamiento después de un desastre. El proceso de recuperación puede ser muy prolongado, durar de cinco a diez años, o incluso más (Carter 2008).

2.2 La etapa de respuesta ante un desastre

La respuesta efectiva ante un desastre es una etapa crítica, debido a que permite lograr la reducción de los daños/pérdidas, restaurar sistemas básicos para la población, mitigar futuros daños y pérdidas, y proveer la base para la subsecuente recuperación (Carter 2008). De acuerdo con Carter (2008), entre los problemas que enfrenta la etapa de respuesta, resaltan los siguientes:

- Falta de organización y planificación
- Daños a la infraestructura de comunicaciones, interrupción del servicio de comunicaciones o pérdida de personal clave para operar los servicios de comunicaciones
- Información insuficiente/incorrecta para la estimación de daños

- Inadecuada administración de la información
- Dificultades logísticas
- Descoordinación en la operación de respuesta por redundancia de esfuerzos, falta de capacitación del personal, entre otros problemas

Se considera que los requisitos para una respuesta efectiva son el acceso a la información y los recursos. Entre los recursos necesarios para una respuesta adecuada ante desastres, se encuentran los siguientes (Carter 2008): (i) un centro de operaciones de emergencia bien implementado, (ii) el conocimiento de parte de todos los participantes acerca de la forma de trabajar la información, (iii) la comunicación efectiva entre los administradores de la emergencia y las organizaciones que brindan la información, y (iv) el compromiso de las organizaciones que brindan la información para realizar las tareas operativas.

2.3 Los Centros de Operaciones de Emergencias (COE)

Según el *Manual sobre Organización y Funcionamiento para Centros de Operaciones de Emergencias* (Centro Regional de Referencia en Preparación para Desastres [CREPD] 2009), el COE es una herramienta vital y útil para el control de la respuesta a emergencias y desastres. Además, para cumplir el cometido, es necesario desarrollar metodológicamente su organización y su funcionamiento incorporando conceptos científicos que parten de la noción de procesos de toma de decisiones y la inclusión de áreas estructuradas en componentes de decisión política, operaciones y comunicaciones, en las que se procesa la información y se establece un intercambio de ella que facilita la toma de decisiones. Según el CREPD (2009: 5), los COE son definidos como «componente del sistema nacional para emergencias y desastres, responsable de promover, planear y mantener la coordinación y operación conjunta, entre diferentes niveles, jurisdicciones y funciones de instituciones involucradas en la respuesta a emergencias y desastres».

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS 2009) consideró los COE como «un mecanismo de articulación, conducción y toma de decisiones para la gestión de la emergencia. Sus roles centrales son coordinar la emergencia y tomar las decisiones políticas y técnicas para garantizar una respuesta eficaz y oportuna».

Por otro lado, el CREPD (2009) señaló que la naturaleza del COE es contribuir a resolver problemas operativos, y vincular los esfuerzos políticos y sectoriales con las operaciones sobre

el terreno. Entre las competencias que debería contar, figuran la de analizar la situación a fin de recomendar cursos de acción interinstitucionales y la de producir informes que describan la situación y el desarrollo de las operaciones de respuesta a partir de la información proveniente de las instituciones del Sistema Nacional.

Entre las funciones más importantes del COE, el control de operaciones es la principal, puesto que la información proveniente del área de comunicaciones debe ser expedita y confiable, con lo que las decisiones que lleguen al nivel político son menores en número, pero mayores en importancia. Es evidente que la función de control de operaciones es la que ocupará mayor esfuerzo en la etapa de respuesta y su efectividad dependerá de los planes previamente concebidos.

Otra función importante es la de comunicación e informática, que consiste en el establecimiento de procesos de comunicación para captura de información, envío de instrucciones a unidades operativas, recepción de informes de situación y control de operaciones en general. Esta función incluye procedimientos y normas que garanticen un apropiado control de operaciones, desde la activación hasta la desactivación del COE. Asimismo, el sistema informático empleado deberá corresponder con las capacidades y los procesos de comunicación.

En una situación de emergencia o desastre, la información es la materia prima más valorada e importante, aquello que los distintos integrantes de la sociedad buscan y necesitan para tomar decisiones, y, sobre todo, para brindar una respuesta oportuna, rápida y adecuada a las personas afectadas por un desastre o emergencia (OPS 2009). La información es esencial en el proceso de evaluación de daños y necesidades: facilita la coordinación y la toma de decisiones en situaciones de emergencia, influye y condiciona muy significativamente las decisiones para movilizar recursos nacionales e internacionales, y posibilita el análisis, la evaluación y la búsqueda de lecciones aprendidas. Se reconoce que las fuentes de información provienen de dos categorías (Carter 2008):

- **Información propia de la emergencia o crisis:** es aquella proveniente de varios tipos de fuentes y está relacionada a un evento en particular. Puede ser reportes de clima, de daños, de situación, etc. Es una información de carácter dinámico recibida del evento en curso.
- **Información histórica:** comprende registros de eventos previos, mapas, resultados de censos, entre otro tipo de datos. Es información estática pero igual de relevante que la dinámica por el marco de referencia que brinda.

2.4 Los Reportes de Situación (Sitrep)

La OPS (2009) definió los Reportes de Situación (Sitrep) como informes, usualmente diarios, en los cuales se describe el estatus de la emergencia, su impacto, las necesidades de la población y las acciones concretadas para atenderlas. Estos informes deben presentar hechos, no conjeturas, lo que los convierte en una fuente de información fiable sobre el estado del desastre. Cada agencia u organización emplea formatos o modelos diferentes, pero suelen estructurarse en función de puntos comunes, por lo cual el contenido y la dinámica de los Sitrep pueden variar en función del momento de la emergencia en que se produzcan.

Entonces, el valor del Sitrep es explicar y transmitir de la manera más clara posible el impacto del desastre y anticipar las tendencias de la respuesta. Por otro lado, los informes complementarios son posteriores a las primeras horas del desastre o la emergencia, y explican la evolución de la situación brindando una mayor cobertura y detalle sobre los aspectos técnicos y geográficos.

3. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (Sinagerd)

La Ley 29664, promulgada el 19 de febrero de 2011, creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres «como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres» (Congreso de la República 2011: 436456).

El artículo 3° definió la gestión del riesgo de desastres como «un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre de nuestra sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales» (Congreso de la República 2011: 436456). Así mismo el citado artículo precisó que «la gestión del riesgo de desastres está basada en la investigación científica y de registro de informaciones, y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y el Estado».

El artículo 5° de la Ley 29664 definió que la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el «conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos, y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, economía y el ambiente» (Congreso de la República 2011: 436457), y que está comprendida por tres componentes: gestión prospectiva, gestión correctiva y gestión reactiva. El presente trabajo de investigación se encuentra en el marco de la gestión reactiva, que es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

Además, el artículo precisó que la implementación de la política se logra mediante el planeamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades y las acciones realizadas con los siguientes procesos:

- **Estimación del riesgo:** acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad, y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres.
- **Prevención y reducción del riesgo:** acciones que evitan la generación de nuevos riesgos en la sociedad, y que reducen las vulnerabilidades y los riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
- **Preparación, respuesta y rehabilitación:** acciones que se realizan con el fin de procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres, garantizando una adecuada y oportuna atención de personas afectadas y la rehabilitación de los servicios básicos indispensables, lo que permite normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre.
- **Reconstrucción:** acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas con el fin de reducir el riesgo anterior al desastre y asegurar la recuperación física, económica y social de las comunidades afectadas.

En el Gráfico 4, se puede apreciar los componentes y procesos de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Gráfico 4. Procesos y componentes de la gestión del riesgo de desastres



Fuente y elaboración: PCM, 2020.

3.1 Proceso y subprocesos de preparación y respuesta

El Reglamento del Sinagerd³ desarrolla los procesos de la gestión del riesgo de desastres. Además, define los procesos y los subprocesos de preparación y respuesta, tal y como se muestra en la Tabla 4. En su artículo 29°, se precisa que el proceso de preparación constituye «el conjunto de acciones de planeamiento, de desarrollo de capacidades, organización de la sociedad, operación eficiente de las instituciones regionales y locales encargadas de la atención y socorro, establecimiento y operación de la red nacional de alerta temprana y de gestión de recursos, entre otros, para anticiparse y responder en forma eficiente y eficaz, en caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta en todos los niveles de gobierno y de la sociedad» (PCM 2011: 443212). Comprende subprocesos, que se señalan en el artículo 30°, entre los cuales figuran los siguientes:

- **«Información sobre escenarios de riesgo de desastres:** desarrollar un proceso sistemático, estandarizado y continuo para recopilar información existente sobre la tendencia de los riesgos, así como las estadísticas de daños producidos por emergencias pasadas, a fin de actuar oportunamente en caso de desastre o situación de peligro inminente.
- **Planeamiento:** formular y actualizar permanentemente, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el planeamiento de la preparación, la respuesta y la rehabilitación en los diferentes niveles de gobierno.
- **Monitoreo y alerta temprana:** la alerta temprana es parte de los procesos de preparación y de respuesta. Para la preparación, consiste en recibir información, analizar y actuar

³ Decreto Supremo DS 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley 29664, promulgado el 26 de mayo de 2011

organizadamente sobre la base de sistemas de vigilancia y monitoreo de peligros, y en establecer y desarrollar las acciones y capacidades locales para actuar con autonomía y resiliencia.

- **Información pública y sensibilización:** desarrollar y fortalecer medios de comunicación y difusión – en los ámbitos nacional, regional y local – para que las autoridades y la población conozcan los riesgos existentes y las medidas adecuadas para una respuesta óptima» (PCM 2011: 443212).

Más adelante, en su artículo 31°, el reglamento define que el proceso de respuesta está constituido por el «conjunto de acciones y actividades, que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo» (PCM 2011: 443212). Así mismo, el artículo 32° señala los subprocesos del proceso de respuesta, entre los cuales aparecen los siguientes:

- **«Conducción y coordinación de la atención de la emergencia o desastre:** [son las] actividades transversales orientadas a conducir y coordinar la atención de la emergencia y desastres, en los diferentes niveles de gobierno para generar las decisiones que se transforman en acciones de autoayuda, primera respuesta y asistencia humanitaria con base en información oportuna.
- **Análisis operacional:** es el conjunto de acciones que permite identificar daños, analizar necesidades y asegurar una oportuna intervención para satisfacer con recursos a la población afectada, contando para ello con procedimientos preestablecidos, en función a los medios disponibles en los ámbitos local, regional y nacional.
- **Comunicaciones:** [son las] actividades orientadas a asegurar la disponibilidad y el funcionamiento de los medios de comunicación que permitan la adecuada coordinación entre los actores del Sinagerd ante la ocurrencia de una emergencia o desastre.
- **Logística en la respuesta:** [es el] abastecimiento de suministros adecuados y en cantidades requeridas, así como equipos y personal especializado, en los lugares y momentos en que se necesitan para la atención de la emergencia» (PCM 2011: 443212).

Tabla 4. Subprocesos y procesos de preparación y respuesta

Proceso de preparación	Proceso de respuesta
Información sobre escenarios de riesgo de desastres	Conducción y coordinación de la atención de la emergencia o desastre
Planeamiento	Análisis operacional
Monitoreo y alerta temprana	Comunicaciones
Información pública y sensibilización	Logística en la respuesta

Fuente: PCM, 2011.

Elaboración: Propia.

3.2 Niveles para la atención de emergencias

El Reglamento también establece la tipificación de la atención de emergencias por medio de niveles, lo cual permite identificar la capacidad de respuesta para atender las emergencias y desastres de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Niveles 1, 2 y 3. Alcance local y regional:** comprende aquellas situaciones que son atendidas directamente por los gobiernos locales o el gobierno regional con sus propios recursos disponibles.
- **Nivel 4. Intervención del Gobierno Nacional:** comprende aquellos niveles de impacto de desastres que superan la capacidad de respuesta regional y sustentan la Declaratoria de Estado de Emergencia. En este caso, interviene el Gobierno Nacional con los recursos nacionales disponibles y la coordinación del Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci).
- **Nivel 5. De gran magnitud:** comprende aquellos niveles impactos de desastres cuya magnitud o circunstancias afecten la vida de la nación, superen o puedan superar la capacidad de respuesta del país, y sustentan la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional. Interviene el Gobierno Nacional con los recursos nacionales disponibles y, de ser necesario, con el apoyo de la ayuda internacional. En este caso, el Indeci coordina y conduce las operaciones de respuesta y rehabilitación.

3.3 Los Centros de Operaciones de Emergencia (COE)

El reglamento define los centros de operaciones de emergencia como «órganos que funcionan de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como en la administración e intercambio de la información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades del Sistema, en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales» (PCM 2011: 443215).

Así mismo, los COE se clasifican en Centros de Operaciones de Emergencia Regional (COER), Centros de Operaciones de Emergencia Local (COEL), Centros de Operaciones de Emergencia Sectoriales (COES) y el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN). Con respecto a los COE Sectoriales, el reglamento establece que los sectores nacionales a través de sus ministerios activarán sus centros de operaciones de emergencia, en concordancia con sus competencias y los lineamientos dictados por el ente rector (PCM) a propuesta del Indeci⁴. Por ello, ante la ocurrencia de una emergencia en la que interviene el Gobierno Nacional a través de

⁴Estos lineamientos fueron aprobados mediante Resolución Ministerial N° 059-2015-PCM (PCM 2015a).

sus ministerios, de acuerdo con la evidencia de los daños ocurridos y de las necesidades presentadas, cada COES administra la información de su competencia y, según ello, coordina con los actores de respuesta de su sector las intervenciones que se realizarán para la atención de la población afectada por la emergencia.

El artículo 53 del reglamento prescribe que «los Centros de Operaciones de Emergencia, en todos sus niveles, permanentemente obtienen, recaban, y comparten información sobre el desarrollo de las emergencias, desastres o peligros inminentes y proporcionan la información procesada disponible que requieran las autoridades encargadas de conducir o monitorear emergencias, así como a los COE de los niveles inmediatos respectivos para coadyuvar a la toma de decisiones de las autoridades correspondientes» (PCM 2011: 443215). Para tal fin, cuentan con el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (Sinpad), administrado por el Indeci, como componente del Sistema Nacional de Información del Sinagerd.

4. La Norma Internacional ISO 22320:2011 - Gestión de Emergencias

La Norma Internacional ISO 22320:2011 *Protección y Seguridad de los ciudadanos. Gestión de emergencias* tiene como objetivo permitir a las organizaciones públicas y privadas dar respuesta ante incidentes, así como mejorar sus capacidades en el manejo de todo tipo de emergencias. En el Perú, el Instituto Nacional de la Calidad (Inacal) aprobó la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 22320 2017 tomando la norma internacional como referencia.

En general, la gestión de emergencias utiliza un enfoque de gestión de riesgos para la prevención, la preparación, la respuesta y la recuperación antes, durante y después de eventos potencialmente desestabilizadores y perjudiciales. Lucía Ortiz (2013), directora comercial de certificación de la Aenor, señaló que la respuesta eficaz ante un incidente atraviesa diferentes etapas (ver Gráfico 5), que se exponen a continuación:

- En un momento previo, se deben evaluar y categorizar los riesgos, y, en función de ello, elaborar planes y protocolos de actuación frente a cada escenario.
- El siguiente momento es aquel en el que se desata el suceso perturbador, que es detectado a través de la activación de las alarmas correspondientes que den paso a los procesos de mando y control, de información operacional, y de coordinación y cooperación con el objetivo de mitigar de inmediato los efectos negativos.

- Después del incidente, el objetivo es trabajar en la recuperación y la capacidad de la organización para restablecer la normalidad de la actividad con la mayor brevedad posible.

Gráfico 5. Etapas para dar una respuesta eficaz ante un incidente



Fuente y elaboración: Ortiz, 2013.

La autora concluyó que, para abordar adecuadamente las adversidades, se debe emplear una metodología de gestión de riesgos para comprender y acometer con total fundamento aquellas situaciones críticas. A raíz de ello, el fin es elaborar los planes de preparación y de actuación ante dichas situaciones, y establecerse metas y objetivos para brindar una respuesta en el momento, de forma que las consecuencias sean mínimas.

En relación con la norma estandarizada ISO 22320:2011, es importante resaltar que establece las mejores prácticas en el ámbito mundial para proporcionar una respuesta eficaz ante un incidente de acuerdo con requisitos mínimos aplicables a todas las organizaciones, del sector público y privado, que puedan participar en la preparación, la gestión y la actuación ante situaciones de emergencia. Al respecto, los requisitos mínimos establecidos por la norma se sustentan en:

- el establecimiento de mando y control en las estructuras organizativas y procedimientos de toma de decisiones, apoyo a la decisión, trazabilidad, y gestión de la información y la comunicación. Se deben establecer objetivos para responder ante un incidente.
- el aseguramiento de que la información es operativa, oportuna y fiable mediante el establecimiento de los procesos de planificación, recopilación, procesado, explotación y revisión de la información.

- la determinación de las bases para la coordinación y cooperación asegurando que todos los participantes actúen alineados durante el desastre, es decir que no se produzcan problemas de comunicación y se asegure el uso de recursos de manera combinada y eficaz.

4.1 El proceso de información operacional

Con relación al proceso de información operacional, la norma técnica define el proceso de información operacional como «un proceso progresivo para proporcionar información que ha sido contextualizada y analizada para que proporcione un entendimiento de la situación y su posible evolución» (Aenor 2013: 7). Este proceso incluye las siguientes actividades (ver Gráfico 6):

- **Planificación y dirección:** la información operacional se debe planificar y preparar como parte del proceso de mando y control.
- **Recopilación:** incluye las actividades relativas a la adquisición de información operacional.
- **Procesado y sistematización:** los datos recopilados se convierten a formatos que pueden ser utilizados fácilmente por las personas que toman decisiones en todos los niveles y por los usuarios que necesitan disponer de información operacional.
- **Análisis y producción:** toda la información procesada disponible se integra, evalúa, analiza e interpreta para generar información operacional.
- **Difusión e integración:** la información operacional se entrega sobre la base de su clasificación por categorías, y es utilizada por las personas que toman decisiones y por usuarios.
- **Evaluación e información de resultados:** la organización debe realizar una evaluación a todos los niveles para determinar si se han realizado bien las actividades implicadas en la preparación de la información operacional.

Gráfico 6. Proceso para proporcionar información operacional



Fuente y elaboración: Aenor, 2013.

Complementando esta información, es importante advertir que la norma ISO 22320:2011 precisa que las organizaciones deben garantizar los siguientes criterios de calidad con respecto a la información operacional (ver Tabla 5).

Tabla 5. Característica de calidad de la información operacional

Características	Descripción
Anticipadora	La información operacional anticipa las necesidades del mando del incidente para proporcionar una base para la planificación operacional y para la toma de decisiones.
Oportuna	La información operacional está disponible cuando la requiere la jefatura de incidentes. Una información operacional oportuna permite a la jefatura de incidentes anticipar los sucesos en el área operacional.
Exacta	La información operacional es correcta, conduce a la apreciación de factores y de la situación tal como realmente es, y proporciona la mejor estimación posible de la situación basada en la correcta evaluación de toda la información disponible.
Utilizable	La información operacional se adapta a las necesidades de la jefatura de incidentes y se facilita en formatos adecuados para su inmediata comprensión. La jefatura de incidentes debe ser capaz de aplicar rápidamente la información operacional a la tarea a mano.
Completa	La información operacional responde lo más ampliamente posible a las preguntas de la jefatura de incidentes. También informa a dicha jefatura lo que queda por conocer.
Relevante	La información operacional es relevante para la planificación y la ejecución de la operación a mano. Ayuda a la jefatura de incidentes a cumplir el objetivo de la misión.
Objetiva	La información operacional es imparcial, no está distorsionada y está exenta de juicios lesivos.
Disponible	La información operacional es fácilmente accesible a la jefatura de incidentes.

Fuente: Aenor, 2013.

Elaboración: Propia.

Capítulo III. Metodología de la investigación

1. Tipo de investigación

La presente investigación es de naturaleza cualitativa debido a que el objeto de estudio se enfoca en evaluar el proceso E03.2.1 *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten el sector* del COE- Vivienda explorando en su ambiente natural el funcionamiento y la operatividad del centro de operaciones de emergencia.

Otra característica es que se trata de una investigación no experimental porque se realizará sin la manipulación deliberada de variables y solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. En el caso de la presente investigación, solo se observará el desarrollo del proceso indicado considerando que no es posible manipular la ocurrencia de eventos adversos.

Así mismo, el estudio será del tipo exploratorio, pues se examinará la producción de información operacional, lo que ayudará a generar conocimientos y comprensión sobre este tema de estudio.

2. Diseño de la investigación

Se llevará a cabo un diseño de investigación bajo un enfoque cualitativo, para lo cual se utilizará el de tipo investigación-acción, cuya finalidad, según Hernández *et al.* (2014), es la de comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad). Los autores precisaron que este diseño de investigación se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales. De acuerdo con Hernández *et al.* (2014), Sandín (2003) señaló que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.), y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación. Por ello, implica la total colaboración de los participantes en la detección de necesidades, ya que ellos conocen óptimamente la problemática por resolver.

Stringer (1999) precisó que la investigación-acción comprende tres fases esenciales: observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se desarrollan de manera cíclica, una y

otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (Hernández *et al.* 2014). El autor sugirió entrevistar a actores clave vinculados con el problema; observar sitios en el ambiente, y eventos y actividades que se relacionen con el problema, y revisar documentos, registros y materiales pertinentes. Incluso, algunos datos son de carácter cuantitativo (estadísticas sobre el problema).

2.1 Unidad de análisis

El objeto de estudio es el COE-Vivienda del MVCS y, siendo el objetivo principal de la investigación evaluar el proceso de administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector, las unidades de análisis las constituyen los principales actores participantes en este proceso:

- **Integrantes del COES del MVCS:** los integrantes son los miembros del personal del COE-Vivienda responsable de recibir, validar, procesar, analizar, consolidar, difundir y presentar información de las emergencias de competencia del MVCS
- **Clientes del proceso materia de estudio:** los clientes son el director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional y los clientes finales, quienes son las autoridades del MVCS y de los órganos y de los programas del MVCS, así como los organismos públicos y las entidades adscritos al MVCS que se encuentran representados en el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del MVCS.

2.2 Fuentes de información

Las fuentes de información se clasifican en dos: primarias y secundarias.

- **Primarias:** son fuentes que ofrecen información directamente relacionada al proceso y que se encuentran publicadas en los medios institucionales del MVCS. Entre ellas, figuran el Manual de Procesos del MVCS; la información oficial remitida por el COE-Vivienda, como informes o reportes situacionales; y la información relacionada a los COE que se encuentran en entidades conformantes del Sinagerd (PCM, Indeci). La información primaria también fue proporcionada por personal del COE-Vivienda y por los clientes del proceso.
- **Secundarias:** entre las fuentes secundarias, aparecen investigaciones académicas, legislación nacional, y documentos técnicos nacionales e internacionales.

A continuación, en la Tabla 6, se presentan las fuentes de información según los objetivos de la investigación.

Tabla 6. Fuentes de información

Objetivos de la investigación	Fuentes primarias	Fuentes secundarias
OE1. Describir el proceso <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector</i>	Manual de Procesos del MVCS (MVCS 2018b) Lineamientos de funcionamiento de los COE (PCM 2015a) Documentos de gestión (Plan de Trabajo 2018 y Plan de Trabajo 2020 del COE-Vivienda, comunicación personal)	Ley y Reglamento del Sinagerd (PCM 2011)
OE2. Efectuar un diagnóstico del proceso	Reportes/informes/mapas/cuadros elaborados por el COE-Vivienda y publicados en la web institucional del MVCS (MVCS 2018 s. f. b) Personal del COE-Vivienda Clientes del proceso	Norma Técnica ISO 22320-2011 (Aenor 2013) Ley y Reglamento del Sinagerd (PCM 2011)
OE3. Proponer una mejora del proceso e indicadores para su gestión	Resultados del OE1 y OE2	Norma Técnica ISO 22320-2011 (Aenor 2013) Norma Técnica 001-2018-PCM/SGP <i>Guía metodológica para la definición, seguimiento y uso de indicadores de desempeño de los programas presupuestales</i> (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] 2015)

Fuente: Elaboración propia, 2020.

3. Muestreo

La población, de acuerdo con Malhotra (2008), comprende la suma de todos los elementos que comparten un conjunto común de características y que constituyen el universo para el propósito del problema de la investigación de mercados. Al respecto, se aplicó una encuesta a los actores del proceso divididos en dos grupos:

- Se encuestó a diecisiete de los treinta clientes del proceso que actualmente son autoridades y directivos que conforman el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del MVCS, o sus representantes. Para tal fin, se utilizó el muestreo por conveniencia. Malhotra (2008) lo definió como una técnica de muestreo no probabilístico que busca obtener una muestra de elementos convenientes, para lo cual la selección de las unidades de muestreo se deja principalmente al entrevistador. Además, esta técnica es utilizada para crear muestras de acuerdo con la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra en un intervalo de tiempo determinado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.
- Se encuestó a los seis colaboradores que conforman el total del personal que viene laborando en los módulos del COES del MVCS. En este caso, se utilizó el censo, es decir,

según Malhotra (2008), la numeración completa de los elementos de la población u objetos de estudio para la aplicación de la referida encuesta.

4. Instrumentos de recolección de datos

- **Revisión documental:** se revisarán documentos de índole pública generados por la entidad estudiada. Estas fuentes permiten al investigador conocer el tipo de comunicación y los términos utilizados; son materiales de fácil disponibilidad y evidencia escrita que no será necesaria transcribir. Es posible que el riesgo sea que no se cuente con acceso a toda la información requerida por considerarse que hay cierta data protegida o que la información esté incompleta.
- **Encuestas:** son también reconocidas como elementos de investigación exploratoria con el objetivo de obtener información sobre el tema de investigación. Se incluirán datos cualitativos que permitirán recoger información y tabularla para su análisis.

5. Esquema metodológico

Para desarrollar la presente investigación de manera ordenada, articulada y centrada en los objetivos buscados, se elaboró una matriz de investigación (ver Tabla 7), en la que se plantearon, para cada uno de los objetivos, los componentes, los subcomponentes, los contenidos por abordar en cada subcomponente y las fuentes de información.

Tabla 7. Matriz de investigación

Problema de investigación	Objetivos específicos (OE)	Componentes	Subcomponentes	¿Qué se abordará en cada subcomponente?	Fuente de información
¿Cuáles son las actividades y/o recursos del proceso E03.2.1 Administración e intercambio de información de eventos adversos que afectan al sector que dificultan que los Reportes de Situación (salidas o productos del proceso) sean derivados al cliente del proceso, la Dirección de la OSDN, sin cumplir necesariamente	OE 1. Describir el proceso <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afectan al sector</i>	Elementos del proceso	Objetivo	¿Cuál es el objetivo y el valor agregado del proceso?	Marco Normativo del COE-Vivienda (MVCS 2016) Manual de Procesos (MVCS 2018b)
			Elementos de entrada	¿Cuáles son los insumos del proceso?	
			Actividades	¿Qué actividades, de acuerdo con el Manual de Procesos, se desarrollan para transformar los insumos en los productos deseados?	
			Productos	¿Cuáles son los productos o salidas del proceso?	
			Clientes del proceso	¿Quiénes son los clientes internos o externos del proceso?	
			Recursos	¿Cuáles son los recursos con los que debe contar el COE para transformar los insumos en los productos o salidas?	
			Controles implementados	¿Qué tipo de controles se han diseñado para asegurar la oportunidad y la calidad de los productos?	
			Indicadores de seguimiento	¿Cuáles son los indicadores de desempeño o producción físicas	

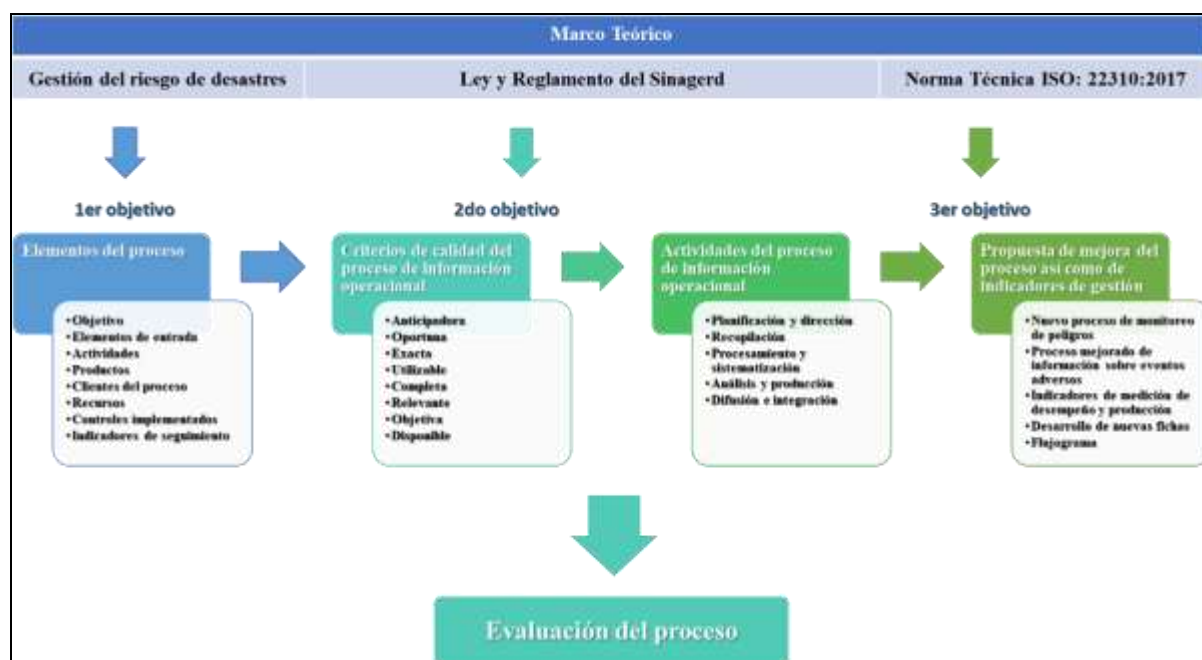
Problema de investigación	Objetivos específicos (OE)	Componentes	Subcomponentes	¿Qué se abordará en cada subcomponente?	Fuente de información
los requisitos de tiempo de respuesta y calidad?				que debe llevar el COE?	
¿Cuáles son las actividades y/o recursos del proceso E03.2.1 <i>Administración e intercambio de información de eventos adversos que afectan al sector que dificultan que los Reportes de Situación (salidas o productos del proceso) sean derivados al cliente del proceso, la Dirección de la OSDN, sin cumplir necesariamente los requisitos de tiempo de respuesta y calidad?</i>	OE2. Efectuar un diagnóstico del proceso	Criterios de calidad del proceso de información operacional	Anticipadora	¿La información operacional anticipa las necesidades del mando del incidente para proporcionar una base para la planificación operacional y para la toma de decisiones?	Clientes del COE-Vivienda Norma Técnica ISO: 22320-2011 (Aenor 2013)
			Oportuna	¿La información operacional está disponible cuando la requiere la jefatura de incidentes?	
			Exacta	¿La información operacional es correcta, y conduce a la apreciación de factores y de la situación tal como realmente es?	
			Utilizable	¿La información operacional se adapta a las necesidades de la jefatura de incidentes y se facilita en formatos adecuados para su comprensión?	
			Completa	¿La información operacional responde a las preguntas de la jefatura de incidentes?	
			Relevante	¿La información operacional es relevante para la planificación y ejecución?	
			Objetiva	¿La información operacional es imparcial; no está distorsionada?	
			Disponible	¿La información operacional es fácilmente accesible a la jefatura de incidentes?	
		Actividades del proceso de información operacional	Planificación y Dirección	¿La información operacional se planifica y prepara como parte del proceso de mando y control?	Integrantes del COE-Vivienda Norma Técnica ISO: 22320-2011 (Aenor 2013)
			Recopilación	¿Incluye las actividades relativas a la adquisición de la información operacional?	
			Procesamiento y sistematización	¿Los datos recopilados se convierten a formatos que pueden ser utilizados fácilmente por las personas que deben tomar decisiones?	
			Análisis y Producción	¿Toda la información procesada se integra, evalúa, analiza e interpreta para generar información operacional?	
			Difusión e integración	¿La información operacional se entregada sobre la base de su clasificación y es utilizada por las personas que toman decisiones?	
	O.E.3. Propuesta de mejora del proceso y de indicadores para su gestión		Nuevo proceso sobre preparación y respuesta		Resultados del OE1 y OE2 Norma Técnica ISO: 22320-2011 (Aenor 2013) Marco Normativo del COE-Vivienda (MVCS 2016)
			Indicadores de medición de desempeño y producción		
			Desarrollo de nueva ficha,		

Problema de investigación	Objetivos específicos (OE)	Componentes	Subcomponentes	¿Qué se abordará en cada subcomponente?	Fuente de información
			flujograma		Metodología de la PCM (2018)

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En el Gráfico 7, se presenta cómo se articulan los objetivos y encuadran dentro del marco teórico desarrollado.

Gráfico 7. Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia, 2020.

6. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Se realizaron reuniones previas de coordinación con los directivos del COE-Vivienda con el objetivo de lograr la autorización para realizar el presente estudio y aplicar los instrumentos. Así mismo, se estableció un cronograma para la revisión de fuentes de información escritas existentes y para la aplicación de los instrumentos de recojo de información primaria.

Para la aplicación de las encuestas, previamente, se realizaron pilotos a fin de ajustar y mejorar la comprensión de las preguntas por parte del universo y muestra materia de estudio. Además, ante las dificultades que se presentaron en el mes de marzo y abril de 2020, las encuestas se aplicaron utilizando las herramientas de Google Docs, que han permitido procesar y obtener los resultados eficientemente.

Capítulo IV. El COE- Vivienda

El Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento⁵ es responsable de obtener, recabar y compartir información sobre el desarrollo de los peligros inminentes, emergencias o desastres, en el ámbito de competencia sectorial, y de proporcionar información procesada y disponible para la oportuna toma de decisiones. Su implementación progresiva se encuentra a cargo de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN).

El COE-Vivienda se encuentra estructuralmente dentro de la OSDN; sin embargo, se deben diferenciar sus actividades ya descritas de las que realiza la OSDN en el marco de las disposiciones señaladas en el Reglamento de Organización y Funciones del MVCS⁶, que establece que las funciones principales de la OSDN son apoyar y asesorar técnicamente a los órganos, los programas y los proyectos del ministerio y de sus organismos públicos y entidades adscritas; proponer planes, objetivos y estrategias; y evaluar las acciones del sector en materia de seguridad y defensa nacional, y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Para un adecuado funcionamiento, se cuenta con los siguientes instrumentos técnicos:

- **Lineamientos para la organización y funcionamiento de los COE:** este documento describe los aspectos generales y fundamentales, y los requisitos mínimos para el funcionamiento articulado de los centros de operaciones de emergencia (COE) y los espacios de monitoreo sectoriales. Este lineamiento fue aprobado con Resolución Ministerial N° 059-2015-PCM (PCM 2015a).
- **Lineamiento de la operatividad del Sinpad:** este instrumento describe las responsabilidades, las competencias y los aspectos generales para el registro de la información generada por las emergencias y desastres. El instrumento lo desarrolla el Indeci, puesto que a través del COEN administra el aplicativo Sinpad.
- **Manual de organización y funciones de los COE:** el documento describe la organización y actividades que un COE debe seguir para llevar a cabo sus tareas generales y cumplir con sus funciones. En el caso del sector, se aprobó el Manual de Funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento con Resolución Ministerial N° 193-2010-VIVIENDA (MVCS 2010); pero su marco normativo es

⁵ Creado mediante Resolución Ministerial N° 109-2016-VIVIENDA, del 9 de mayo de 2016 (MVCS 2016).

⁶ Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS 2014).

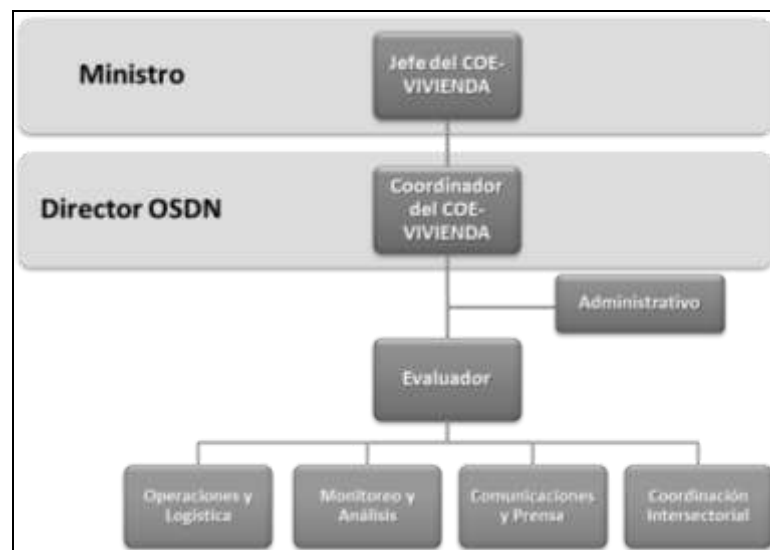
anterior a la normativa del Sinagerd, por lo que se requiere su actualización de manera prioritaria.

- **Procedimientos de funcionamiento de los COE:** son el documento de trabajo de los módulos del COE, en el que se detallan los pasos para el procesamiento de la información. Existen procedimientos internos del COE-Vivienda elaborados para actividades y situaciones específicas; sin embargo, falta su formalización. Algunos procedimientos elaborados son el inicio del servicio en el COE-Vivienda, la difusión de productos de información, la activación del rombo de comunicaciones, los vuelos de apoyo aéreo al COEN y la movilización de bienes.

1. Organización

Internamente, el COE-Vivienda se ha organizado mediante dos áreas implementadas: el Área de Dirección, y el Área de Procesamiento de Información. A continuación, en el Gráfico 8, se presenta la organización interna del COE-Vivienda.

Gráfico 8. Organización interna del COE-Vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2020.

- **Área de Dirección:** el Área de Dirección la conforma el siguiente personal:
 - **Jefe del COE-Vivienda:** el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, como máxima autoridad del sector, es quien dirige el COE y es responsable de la toma de decisiones.
 - **Coordinador del COE-Vivienda:** el director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN) se encarga de formular los lineamientos para el funcionamiento del

COE, y de su administración y funcionamiento. El coordinador es designado por el jefe del COE.

- **Administrativo:** apoya en la gestión de los requerimientos administrativos del COE.
- **Área de Procesamiento de Información:** comprende los siguientes módulos o puestos de trabajo.
 - **Módulo del Evaluador:** coordina y supervisa las actividades de los módulos del COE, y es responsable de emitir y difundir la información a los enlaces del sector y del Sinagerd previamente identificados. Asimismo, revisa los Reportes de Situación, evalúa la información contenida y dispone su difusión.
 - **Módulo de Operaciones y Módulo de Logística:** monitorea, acopia, valida, procesa y consolida información de la evaluación de daños y acciones realizadas por los integrantes del Sinagerd. Asimismo, coordina, consolida y valida la información de los recursos logísticos disponibles para la respuesta, y mantiene actualizada la información de la ubicación y *stock* de los almacenes existentes e inventarios de la capacidad de respuesta. Por último, elabora los reportes de situación con la información recibida de las diferentes fuentes de información y coordina con el evaluador su revisión.
 - **Módulo de Monitoreo y Análisis:** monitorea, evalúa y analiza la información proveniente de las instituciones técnicas-científicas nacionales e internacionales sobre fenómenos que puedan ocasionar emergencias o desastres, y elabora los boletines y alertas respectivas para su difusión. Elabora los mapas situacionales u operacionales que se requieran para los Reportes de Situación.
 - **Módulo de Comunicaciones y Módulo de Prensa:** administra los medios de comunicación disponibles estableciendo redes funcionales, garantizando su operatividad y disponibilidad y manteniendo enlace permanente con las entidades que conforman el Sinagerd. Asimismo, monitorea los diferentes medios de comunicación y redes sociales sobre información de peligros, emergencias y desastres. Por último, distribuye a los enlaces del COE-Vivienda los Reportes de Situación validados por el evaluador.
 - **Módulo de Coordinación Intersectorial:** recopila, monitorea, consolida y coordina la información sobre los requerimientos para la atención de la emergencia con las autoridades y/o funcionarios sectoriales responsables, y realiza el seguimiento a las acciones sectoriales e institucionales para una eficiente atención a la población.

2. Recursos humanos

Desde 2016, se dispone de personal que ha desempeñado funciones exclusivas en algunos de los módulos, según se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8. Situación de la capacidad en recursos humanos del COE-Vivienda

Recursos humanos	Lineamientos COE	2016	2017	2018	2019	2020
Coordinador	X	1	1	1	1	1
Evaluador	X	1	1	1	1	1
Módulo de Comunicaciones y Módulo de Prensa	X		1	1	1	1
Módulo de Operaciones y Módulo de Logística	X	1	4	1	1	1
Módulo de Monitoreo y Análisis	X		1	1	1	
Módulo de Coordinación Intersectorial	X		2			
Asistente Administrativo	X		1			
TOTAL		3	11	5	5	4

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para el ejercicio 2020, además del coordinador del COE-Vivienda, quien a su vez es el director de la OSDN, se cuenta con tres personas que desempeñan funciones exclusivas en los módulos del Evaluador, Operaciones y Logística, y Comunicaciones y Prensa. Sin embargo, de acuerdo con las entrevistas realizadas, dichas personas ocasionalmente realizan actividades en la OSDN; asimismo, en situaciones de peligros, peligros inminentes, emergencias o desastres, el personal con funciones exclusivas de la OSDN también apoya en los servicios brindados por algunos de los módulos del COE-Vivienda.

3. Funciones del COE-Vivienda

Según su resolución de creación, Resolución Ministerial 109-2016 Vivienda, del 9 de mayo de 2016, las funciones del COES del MVCS son las siguientes:

- «Coordinar las acciones de respuesta en situaciones de emergencia y desastres en el ámbito de responsabilidad del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Gestionar e intercambiar información con las entidades integrantes del Sinagerd sobre peligros, emergencias y desastres

- Mantener una coordinación permanente con el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) y los Centro de Operaciones de Emergencia Sectoriales (COES) a fin de garantizar una oportuna respuesta a situaciones de emergencia y desastres
- Coordinar permanentemente con los órganos y programas del Ministerio, así como con sus organismos públicos adscritos y entidades públicas adscritas, a fin de garantizar una oportuna respuesta a situaciones de emergencia y desastres» (MVCS 2016).

4. Programa Presupuestal 068, Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, (Prevaed)⁷

Un programa presupuestal (PP) es una unidad de programación de acciones de las entidades públicas, las que, integradas y articuladas, se orientan a proveer productos (bienes y servicios) para lograr un resultado específico a favor de la población y así contribuir al logro de un resultado final asociado a un objetivo de la política pública. Es también una categoría presupuestaria que constituye un instrumento de presupuesto por resultados.

El Programa Presupuestal 068, Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres – Prevaed –, (PP068) tiene como ente rector a la Presidencia del Consejo de Ministros y comprende las intervenciones en gestión prospectiva, correctiva y reactiva. Es un programa multisectorial que aborda el problema específico relacionado con la población y sus medios de vida vulnerables ante el impacto de amenazas con secuelas de desastre. El funcionamiento de los COE se encuentra comprendido en la actividad *5005612 Desarrollo de los Centros y Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres* del producto *3000734 Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres*.

En el contenido del modelo operacional de la actividad, se señala que los COE deben funcionar permanentemente en el monitoreo y el seguimiento de peligros y emergencias, ser implementados con áreas funcionales y módulos de trabajo, y contar con recursos humanos, materiales y equipamiento para el procesamiento de información. Asimismo, se han establecido indicadores de producto y actividad (ver Tabla 9).

Tabla 9. Indicadores PP068 para el COE

Indicador	Producto / Actividad	Valor	Descripción
Indicador de desempeño del producto	3000734 Capacidad Instalada para la Preparación y Respuesta frente a Emergencias y Desastres	Porcentaje de capacidad operativa del COE	Mide el porcentaje de la capacidad operativa y funcional del COE para atender con eficacia el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como la administración e intercambio de información para la oportuna toma de decisiones. Se considera como porcentaje óptimo si el resultado

⁷ Creado mediante Decreto de Urgencia N° 024-2010 (PCM 2010)

Indicador	Producto / Actividad	Valor	Descripción
			de la calificación es igual o supera el 70 %. Este indicador es calculado por el Indeci, según la ficha técnica de monitoreo y seguimiento de la implementación de los COE.
Indicador de producción física de la actividad	5005612 Desarrollo de los Centros y Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres	Reporte	Mide el número de reportes consolidados de monitoreo, boletines y otros elaborados por el COE.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para el ejercicio 2018, el porcentaje de la capacidad operativa del COE-Vivienda, según la medición del Indeci, es del 70 %. En el respectivo oficio, se nombran principales fortalezas las siguientes: formar parte de la estructura organizacional del MVCS; disponer de manuales, infraestructura propia, equipos de radio y otros elementos materiales; y contar con profesionales expertos en gestión de riesgos en sus respectivos módulos. Además, se reconoce que se cuenta con la asignación presupuestal del Programa Presupuestal 068. No obstante, la evaluación realizada indica como debilidad que las labores no se desarrollan las veinticuatro horas del día los siete días de la semana, tal como lo disponen las disposiciones de los COE Sectoriales. A continuación, en la Tabla 10, se presenta un resumen de la evaluación de la capacidad operativa del COE para el ejercicio 2018.

Tabla 10. Capacidad operativa del COE-Vivienda 2018

	Componente	Descripción	Resultado	Peso asignado	Estado situacional
1	Institucionalización	Mecanismo de constitución para el funcionamiento del COE.	75 %	0,3	Regular
2	Implementación	Ejecución o puesta en marcha de una idea programada, ya sea una aplicación informática, espacio físico, entre otros, con la finalidad de dar cumplimiento a las normas vigentes de la gestión de riesgos de desastres.	55,5 %	0,2	Deficiente
3	Operatividad y funcionamiento	Adecuado manejo de la información, espacio físico y equipos por parte del COE, y articulación y coordinación con integrantes de Sinagerd.	61,25 %	0,1	Regular
4	Recursos humanos	Cuenta con profesionales expertos en gestión de riesgos de desastres.	100 %	0,4	Muy bueno
Total		Suma de los resultados en componentes entre el número de factores	70 %		Operativo

Fuente: Oficio 222-2019-INDECI, Indeci, 2019.

Elaboración: Propia.

A continuación, en el Gráfico 9, se presenta la cadena de valor que corresponde a la operatividad de los centros de operaciones de emergencia (COE), de acuerdo con el programa presupuestal 068.

Gráfico 9. Cadena de valor del PP68 y el COE



Fuente: PCM, 2010.

Elaboración: Propia.

5. Procesos del COE-Vivienda

Tal como se mencionó en el planteamiento del problema de la presente investigación, el COE es responsable del siguiente proceso de nivel 1:

- *E03.2: Información para la toma de decisiones*, cuyo objetivo es brindar información oportuna a la Alta Dirección del MVCS para la toma de decisiones

Este proceso E03.2 comprende los siguientes procesos de nivel 2:

- *E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*, que tiene como objetivo proporcionar información situacional de las emergencias o desastres que afecten al sector
- *E03.2.2: Administración de canales de comunicación para emergencias*, cuyo objetivo es mantener implementados, disponibles y permanentes los canales de comunicación correspondientes a los integrantes del Sinagerd vinculados al sector
- *E03.2.3: Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos*, que tiene como objetivo contar con información georreferenciada de escenarios de peligros, vulnerabilidades, riesgos y prospectivas que requiera la OSDN como nivel inmediato

A continuación, en la Tabla 11, se presentan las actividades expuestas de acuerdo con el proceso de nivel 2 y su indicador de producción física.

Tabla 11. Actividades por procesos del COE-Vivienda

		E03.2.1	E03.2.2	E03.2.3
Procesos		Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector	Administración de canales de comunicaciones para emergencias	Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos.
Actividades	1	Monitorear diversas fuentes de información sobre emergencia a nivel nacional	Identificar a las autoridades y personal que conforman el Sinagerd	Elaboración de capas de información geoespacial a través de los sistemas de información geográfica relacionada al sector
	2	Validar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes	Realizar ejercicios y pruebas de comunicaciones para activar y asegurar la disponibilidad de los canales de comunicación; elaborar reportes, registros y bitácoras; y enviar por telefonía fija o móvil, correo electrónico, WhatsApp o SMS	Elaboración de capas geoespaciales de escenarios de áreas específicas
	3	Coordinar y efectuar seguimiento de las acciones de respuesta e intercambio de información, y elaborar Reportes de Situación, informes, ayuda memoria, y actas de reuniones de trabajo	Revisar las pruebas de comunicación ejecutadas, elaborar informe y derivar	Seleccionar información cartográfica base
	4	Monitorear peligros o peligros inminentes que afecten al territorio nacional	Preparar a los operadores y equipamiento de la Red Especial Satelital de Comunicaciones en Emergencias (Redsat) asignada al MVCS para las pruebas y elaborar reporte	Hacer análisis operacional (identificación de daños, análisis de necesidades, intervenciones del sector).
	5	Procesar y elaborar boletines de alerta del sector	Difundir evento vía mensajes de texto o aplicativos de mensajería	Elaborar mapas con información georreferenciada para escenarios de avisos y/o alertas
	6	Difundir las alertas y los mensajes, e iniciar procedimiento de gestión de los canales de información		
Indicador		Cantidad de reportes sobre emergencias o boletines de peligros	Cantidad de reportes de operación de los canales de comunicación para las emergencias	Cantidad de informes con escenarios de riesgo

Fuente: Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y Programas Adscritos, MVCS, 2018b.
Elaboración: Propia.

6. Análisis de las salidas del proceso E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector

El COES se encarga de entregar reportes e informes de actividades sobre peligros, peligros inminentes, emergencias y desastres, los cuales se entregan a través de correo electrónico, medios impresos y/o publicaciones a las altas autoridades del Consejo Nacional de Gestión del

Riesgo de Desastres (Conagerd) y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), y a los funcionarios, servidores públicos y público en general. A continuación, se expondrán algunas definiciones recogidas por la PCM (2020) acerca de los productos que son responsabilidad de los COE Sectoriales.

El proceso objeto del presente estudio comprende los siguientes productos de información: Reportes de Situación, Reportes Fase Preliminar, Reportes Fase Ejecutiva, Boletín Meteorológico, Boletines Sísmicos Nacionales e Internacionales, Boletines Hidrológicos y Boletines Oceanográficos. En la Tabla 12, se presenta la cantidad de productos de información por tipo emitidos por el COE-Vivienda entre 2016 y 2019.

Tabla 12. Productos emitidos por el COE-Vivienda entre los años 2016 y 2019

Producto de Información	2016	2017	2018	2019
Reportes de Situación	57	446	88	214
Reporte Fase Preliminar				62
Reporte Fase Ejecutiva				10
Boletín Meteorológico	15	122	138	127
Boletín Sísmico Nacional	32	101	68	56
Boletín Hidrológico		68	82	52
Boletín Oceanográfico	1	14	3	1
Boletín Sísmico Internacional	2	31	15	3

Fuente: MVCS, s. f. b.

Elaboración: Propia.

De los productos de información descritos (ver Tabla 12), los Reportes de Situación, los Reportes Fase Preliminar y los Reportes Fase Ejecutiva contienen información de la situación de las emergencias en las que participa el sector, mientras que los boletines en sus diferentes variaciones muestran información relacionada a los peligros, es decir, de fenómenos físicos que pueden impactar en una determinada zona, por lo que en estos casos aún no se ha materializado la emergencia. Para el caso de los Reportes de Situación, que son el producto específico que contiene la situación de las emergencias en las que interviene el MVCS, en la Tabla 13, se presenta la cantidad de reportes por tipo de evento entre los años 2017 y 2019.

Tabla 13. Cantidad de Reportes de Situación por tipo de evento entre los años 2017 y 2019

Por Tipo de evento y año	Total de Reportes de Situación
2017	446
Déficit hídrico	1
Derrame de petróleo	1
Desborde de río	1
Erosión fluvial	1
Heladas y friaje	4
Huaicos	20
Incendio urbano	11
Inundación	29
Precipitaciones pluviales	367
Sismo	11
2018	88
Contaminación de agua	23
Deslizamiento	9

Por Tipo de evento y año	Total de Reportes de Situación
Huaicos	14
Inundación	6
Movimiento de masas	1
Precipitaciones pluviales	5
Sismo	30
2019	214
Aniego	23
Contaminación de agua	10
Deslizamiento	4
Huaicos	88
Incendio urbano	11
Inundación	28
Precipitaciones pluviales	13
Sismo	17
Erupción de volcán	19
Colapso de colector	1
Total general	748

Fuente: MVCS, s. f. b.
Elaboración: Propia.

Capítulo V. Descripción del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*

A fin de responder al primer objetivo de investigación, “Descripción del proceso E03.2.1 *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*”, se revisaron los siguientes documentos: los lineamientos para la organización y funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia (PCM 2015a), y el Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y los Programas Adscritos (MVCS 2018b). Para caracterizar dicho proceso, se presentan los elementos de entrada, los recursos utilizados, los resultados que genera y los indicadores de desempeño esperados.

1. Objetivo del proceso

El objetivo del proceso es brindar información situacional sobre las emergencias o los desastres que afecten al sector⁸. El alcance abarca desde recibir y validar información con enlaces del exterior y fuentes oficiales hasta difundir las alertas y los mensajes. En la Tabla 14, se puede apreciar los proveedores y los destinatarios del proceso.

Tabla 14. Proceso (nivel 2) *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*

Proveedor	Entrada	Salida	Destinatario de los bienes o servicios
Órganos y programas del ministerio, entidades y organismos adscritos, COE tres niveles de gobierno	Informe del evento	Bitácora	Director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN) / Evaluador COE-Vivienda
		Síntesis informativa	
Medios de comunicación	Noticias	Reporte de situación actualizado	Órganos y programas del ministerio, entidades y organismos adscritos
		Boletines sísmicos nacionales/internacionales/meteorológicos/oceanográficos/hidrológicos	Director de OSDN
		Alertas /mensajes de correo	Asistente técnico de comunicaciones

Fuente: Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y Programas Adscritos, MVCS, 2018b.

Elaboración: Propia.

2. Dueño del proceso

Como jefe del COE-Vivienda, el dueño del proceso es el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

⁸ Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y programas adscritos, ficha técnica del procedimiento E03.2.1 p 1020 (MVCS 2018b)

3. Elementos de entrada

Los principales elementos de entrada son (i) los informes técnicos científicos, las alertas, los avisos y los comunicados remitidos por entidades técnicas científicas nacionales e internacionales, y (ii) la información de eventos o noticias provenientes de los órganos y los programas del ministerio, las entidades y los organismos adscritos, y los COE de los tres niveles de gobierno.

4. Actividades

A continuación, en la Tabla 15, se presentan las actividades del proceso. También es posible identificar sus principales productos, tales como Reportes de Situación, informes, ayuda memoria, actas de reuniones de trabajo, boletines de alerta del sector, alertas y mensajes. Es decir, el proceso materia de estudio contiene actividades de los procesos de preparación (boletines, alertas, mensajes) y respuesta (Reporte de Situación, informes, ayuda memoria) de la gestión de riesgos de desastres.

Tabla 15. Actividades del proceso

		E03.2.1
Proceso		Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector
Actividades	1	Monitorear diversas fuentes de información sobre emergencia a nivel nacional
	2	Validar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes
	3	Coordinar y efectuar seguimiento de las acciones de respuesta e intercambio de información y elaborar: Reportes de Situación, informes, ayuda memoria, actas de reuniones de trabajo
	4	Monitorear peligros o peligros inminentes que afecten al territorio nacional
	5	Procesar y elaborar boletines de alerta del sector
	6	Difundir las alertas y mensajes e iniciar procedimiento de gestión de los canales de información
Indicador		Cantidad de reportes sobre emergencias o boletines de peligros

Fuente: Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS y Programas Adscritos, MVCS, 2018b.
Elaboración: Propia.

5. Producto

Al analizar las entradas del proceso, se pudieron diferenciar dos grandes grupos de actividades: aquellas que se originan en información sobre emergencias a nivel nacional, y aquellas con origen en información de peligros o peligros inminentes que afectan el territorio nacional. Las salidas del proceso son las siguientes:

- Los Reportes de Situación o Reportes de Situación Actualizados, los informes, la ayuda memoria y las actas de reuniones vinculados a procesos de respuesta ante emergencias.

- Los boletines, las alertas y los mensajes de correo vinculados al proceso de preparación de desastres.

6. Cliente del proceso

El cliente directo del proceso es el director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional. De acuerdo con el mapa de procesos, el producto final es el insumo para el proceso *Administración de canales de comunicaciones para emergencias*. Entonces, los clientes finales serán los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del MVCS (GTGRD-MVCS), y las autoridades de los órganos, los programas, los organismos públicos adscritos y las entidades adscritas al ministerio⁹.

7. Recursos humanos

De acuerdo con el Anexo 3 de los Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los COE, la capacidad en recursos humanos para los COE Sectoriales debe contar como mínimo con los siguientes módulos (ver Tabla 16):

Tabla 16. Recursos humanos del COE-Vivienda

Recursos humanos	COE Sectorial
Coordinador	X
Evaluador	X
Módulo de Comunicaciones y Módulo de Prensa	X
Módulo de Operaciones y Módulo de Logística	X
Módulo de Monitoreo y Análisis	X
Módulo de Coordinación Intersectorial	X
Asistente Administrativo	X

Fuente: Anexo 3, Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia, PCM, 2015a.

Elaboración: Propia.

En los Lineamientos COE, se «establecen la organización, estándares y requisitos mínimos para el funcionamiento articulado de los COE en los tres niveles de gobierno», por lo que las entidades del Gobierno Nacional deberán considerar aquel requisito como mínimo para implementar su COE Sectorial, de acuerdo con sus competencias.

⁹ Resolución Ministerial N° 268-2018-VIVIENDA que reconforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – GTGRD-MVCS (MVCS 2018c)

8. Controles

Fundamentalmente, el estándar de desempeño de los productos de salida del proceso es el tiempo de respuesta del COES para emitir alertas y Reportes de Situación. Existe un plazo de emisión de alertas y reporte al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del MVCS, que es de dos horas después de ocurrido el evento, y su actualización de realizarse cada cuatro horas. En los casos de Reportes de Situación de emergencia, el plazo es de cuatro horas hasta la culminación de las acciones de respuesta. Finalmente, para presentar el Reporte de las acciones de intervención del MVCS, desde el inicio del evento adverso hasta la culminación de las acciones de respuesta, el plazo es de cada cuatro horas,

9. Indicadores de desempeño

El indicador elegido por el MVCS para medir el proceso es la cantidad de reportes sobre emergencias o boletines de peligros, que es un indicador de producción física que contabiliza dos tipos de productos y que se mide mensualmente. Este indicador se encuentra alineado a la propuesta del indicador de producción física de la actividad *5005612- Desarrollo de los Centros y Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres* del PP068.

- **Requisitos de entrada del proceso**

- **Módulos de trabajo y descripción de funciones**

- El COES debe funcionar de manera permanente las 24 horas y los 365 días del año en el seguimiento y el monitoreo de peligros, emergencias y desastres.

- **Requisitos de salida del proceso**

- El requisito más importante es contar con la aprobación del evaluador y el coordinador del COE.

10. Flujograma del proceso

El proceso se inicia con el insumo de la información del evento o alguna noticia. A continuación, el especialista del COE-Vivienda debe secuencialmente:

- monitorear diversas fuentes de información sobre emergencia a nivel nacional.

- validar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes.
- si corresponde, elaborar un proyecto de oficio para solicitar información complementaria.
- coordinar y efectuar seguimiento de las acciones de respuesta e intercambio de información y elaborar Reportes de Situación, informes, ayuda memoria, actas de reuniones de trabajo.
- elaborar el proyecto de memorando u oficio de respuesta a la solicitud de información.

En segundo lugar, el director de la OSDN recibe este documento para su verificación y aprobación, y lo deriva a la Secretaria de la OSDN para su registro en el Sistema Integrado de Trámite Documentario (Sitrad) y derivación. En tercer lugar, el analista del COE-Vivienda realiza las siguientes actividades: (i) monitorear peligros o peligros inminentes que afecten al territorio nacional, (ii) procesar y elaborar boletines de alerta del sector, y (iii) difundir las alertas y los mensajes, e iniciar el procedimiento de gestión de los canales de información. A continuación, en el Gráfico 10, se presenta el flujograma del proceso.

Capítulo VI. Diagnóstico del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*

A fin de atender el segundo objetivo de investigación, el diagnóstico del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*, se han aplicado encuestas a clientes y al personal del COE-Vivienda. Considerando que las limitaciones en el control del proceso no permiten contar con data para identificar puntos críticos, se diseñaron encuestas utilizando como referente la Norma Técnica ISO 22320-2011. En los clientes, se estimó la percepción acerca de la calidad de la información operacional y, en el personal COE, las desviaciones del proceso respecto de las actividades del proceso de información operacional.

1. Criterios de calidad de la información operacional de respuesta a emergencias (Reportes de Situación)

Puesto que los Reportes de Situación son el producto o salida más importante del proceso materia de estudio al ocurrir una emergencia, se aplicó una encuesta a diecisiete clientes directos a efectos de identificar si el proceso tiene las características que componen los más altos niveles de calidad según la Norma Técnica ISO 22320:2011. En los Anexos 1 y 3, se presentan el modelo de la encuesta y los resultados obtenidos.

Las principales conclusiones de la encuesta aplicada a diecisiete clientes del COE-Vivienda, tal como se aprecia más adelante en la Tabla 17, son las siguientes:

- La información operacional, de acuerdo con la mayoría de los encuestados, cumple con las características siguientes: es oportuna, exacta, utilizable, relevante, objetiva y disponible. Es importante destacar que existe una contradicción cuando se afirma que es oportuna, pero se desconoce el plazo de emisión de los Reportes de Situación.
- Por el contrario, a juicio de los encuestados, la información operacional no es anticipadora ni completa, y consideran que los Reportes de Situación podrían ser mejorados. Además, un alto porcentaje del 47 % de clientes que toman conocimiento de una emergencia recibe el mensaje a través del número de WhatsApp y el correo institucional del COE-Vivienda.
- La valoración que los clientes del proceso otorgan a la información que difunde el COE-Vivienda es, en un 20 %, muy buena y, en un 80 %, buena.

Tabla 17. Evaluación de los criterios de calidad de información operacional – Reportes de Situación del COE-Vivienda

Característica	Descripción ISO 22320:2011	Resultado de encuesta a clientes
Anticipadora	La información operacional anticipa las necesidades del mando del incidente para proporcionar una base para la planificación operacional y para la toma de decisiones.	Tan solo el 47 % de los encuestados tomó conocimiento directamente del COE-Vivienda acerca de una emergencia del sector.
Oportuna	La información operacional está disponible cuando la requiere la jefatura de incidentes. Una información operacional oportuna permite a la jefatura de incidentes anticipar los sucesos en el área operacional.	El 70 % de encuestados se encuentra de acuerdo en que la información operacional del COE-Vivienda es recibida cuando se la requiere.
Exacta	La información operacional es correcta, conduce a la apreciación de factores y de la situación tal como realmente es, y proporciona la mejor estimación posible de la situación basada en la correcta evaluación de toda la información disponible.	El 65 % de los encuestados se encuentran de acuerdo en que la información operacional del COE-Vivienda es correcta y proporciona la mejor estimación posible de la emergencia.
Utilizable	La información operacional se adapta a las necesidades de la jefatura de incidentes, y se facilita en formatos adecuados para su inmediata comprensión. La jefatura de incidentes debe ser capaz de aplicar rápidamente la información operacional.	El 47 % de encuestados se encuentran de totalmente de acuerdo y el 41 % de acuerdo en que la información operacional se facilita en formatos adecuados para su adecuada comprensión.
Completa	La información operacional responde lo más ampliamente posible a las preguntas de la jefatura de incidentes. También transmite a dicha jefatura la información que falta por completar.	No existe una percepción común acerca de si la información operacional contiene toda la información que se necesita sobre la intervención del sector. El 29 % está totalmente de acuerdo; el 35 %, de acuerdo; y el 35 %, parcialmente de acuerdo.
Relevante	La información operacional es relevante para la planificación y la ejecución de la operación a mano. Ayuda a la jefatura de incidentes a cumplir el objetivo de la misión.	El 52 % de encuestados está de acuerdo en que la información de los reportes del COE-Vivienda se utiliza en la respuesta ante una emergencia.
Objetiva	La información operacional es imparcial, no está distorsionada y está exenta de juicios lesivos.	Existe un consenso en los encuestado en que la información operacional es imparcial. El 70 % responde estar de acuerdo con dicha afirmación.
Disponible	La información operacional es fácilmente accesible a la jefatura de incidentes.	La información operacional es accesible, tal como lo confirman el 52 % y 35 % de encuestados, que se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo con la afirmación.

Fuente: Encuesta de calidad de la información operacional.
Elaboración: Propia.

2. Evaluación de las actividades del proceso de acuerdo con los requisitos de la información operacional de la norma ISO 22320:2011

Se aplicó una encuesta a seis personas que desempeñan funciones en el COE-Vivienda, las cuales representan al personal operativo que participa en la ejecución del proceso objeto de la presente investigación, con la finalidad de identificar si el COE-Vivienda ha establecido un proceso para proporcionar información operacional de acuerdo con la Norma Técnica ISO 22320:2011. Para ello, la encuesta se ha organizado según las actividades definidas en el ISO: planificación y dirección, recopilación, procesado y explotación, análisis y producción, difusión e integración, y evaluación e información de resultados. En los Anexos 2 y 4, se presentan el modelo de la encuesta y los resultados obtenidos.

En relación con la evaluación de las actividades del proceso, tomando como referencia la norma técnica internacional, se han obtenido los resultados presentados en la Tabla 18. Resumiendo, se podría afirmar que las mayores observaciones se encuentran en la actividad de planificación y dirección, puesto que algunos procedimientos no se han formalizado en algún documento o no se han difundido entre los profesionales a cargo de la actividad. Además, no existe la herramienta que facilite el seguimiento de las declaraciones de emergencia y sus reportes. Asimismo, no se vienen concretando las reuniones periódicas para evaluar y retroalimentar los resultados del proceso.

Tabla 18. Evaluación de las actividades del proceso de información operacional del COE-Vivienda

Actividades de información operacional – ISO 22320:2011	Resultado encuesta – Principales observaciones
Planificación y dirección «La información operacional se debe planificar y preparar como parte del proceso de mando y control. Se deben incluir las actividades siguientes: a) disposiciones de dirección y objetivos de la misión para dirigir las operaciones de respuesta; b) especificación de las preguntas esenciales para una toma de decisiones eficaz; c) planificación de la recopilación de información con directrices sobre los métodos de recopilación y sobre los resultados; d) planificación del almacenaje de la información, de su explotación, y de los derechos y restricciones de acceso; e) identificación de las necesidades de información de las partes implicadas; f) identificación de los condicionantes de tiempo sobre la información requerida;	El director del OSDN, en su calidad de coordinador del COE-Vivienda, es quien dispone la elaboración de los Reportes de Situación Inicial o Actualizado. No obstante, el personal no conoce cuál es el procedimiento al finalizar la declaratoria de emergencia para suspender la emisión de los Reportes Actualizados. Existe normativa que contribuye a la recopilación de la información que es fuente para los reportes. No existen o, de existir, no son conocidos los procedimientos para atender las necesidades de información; y, una vez recibida la información, no existen procedimientos para almacenarla o explotarla, así como los derechos o las restricciones de su uso. No existe una estricta supervisión del cumplimiento de plazos para la emisión de los reportes por declaraciones de emergencia.

Actividades de información operacional – ISO 22320:2011	Resultado encuesta – Principales observaciones
Planificación y dirección g) determinación de los requisitos y protocolos de difusión (técnicos y no técnicos); h) planificación de recursos humanos para el procesamiento de la información operacional; i) planificación de equipos para el procesamiento de la información y de la gestión operacional de los mismos» (Aenor 2013).	Finalmente, todos los entrevistados coincidieron en que no existe un tablero para el seguimiento de los reportes iniciales y de actualización por declaratoria de estados de emergencia. Además, una vez finalizada la emergencia, no se realizan reuniones periódicas para evaluar los reportes.
Recopilación «La recopilación incluye las actividades relativas a la adquisición de la información operacional, por ejemplo, determinar la dirección, la programación y el control de fuentes de información específicas. Se deben incluir las actividades siguientes: a) identificación de las fuentes de información accesibles; b) adquisición de información; c) registro y anotación de la información obtenida, incluyendo la identificación de las fuentes y el momento de la obtención» (Aenor 2013).	Se observa un consenso en que al elaborar un Reporte de Situación existen fuentes de información disponibles. En caso de no contar con la información necesaria, no existe o no se conoce el procedimiento para adquirir dicha información. Así mismo, las bases de datos almacenan información sin considerar algún criterio. Por otra parte, se cuenta con un sistema de <i>backup</i> de la información. Además, no se cuenta o no se ha difundido algún protocolo de protección de información sensible.
Procesamiento y sistematización «Se deben incluir las actividades siguientes: a) adaptación de la información a formato(s) adecuado(s) para ser difundida eficazmente; b) evaluación inicial de la información (evaluación de la validez y fiabilidad de sus fuentes); c) eliminación de la información inservible, irrelevante o incorrecta; d) indicación del nivel de difusión (incluyendo el nivel de clasificación); e) evaluación de la credibilidad de la información» (Aenor 2013).	El uso de formatos estandarizados facilita casi siempre la recopilación de la información. Además, la información procesada es adaptada a un formato estándar para los Reportes de Situación inicial y actualización. Respecto de las fuentes de información, estas cumplen con las siguientes características: • Válida, al ser confirmada por otras fuentes • Normalmente fiable, al ser fuentes de información que han tenido éxito anteriormente
Análisis y producción «[...] toda la información procesada disponible se integra, evalúa, analiza e interpreta para generar información operacional. Los resultados deben satisfacer los requisitos de prioridad de la jefatura de incidentes o requeridos para información. Se deben incluir las actividades siguientes: a) revisión de la información; b) asignación de prioridad y categoría a la información; c) cotejo, agrupamiento y sintetización de la información; d) identificación de riesgos y análisis de riesgos; e) conclusiones de posibles resultados, deducción de tendencias; f) producción de propuestas, recomendaciones, informes y otras salidas del procesamiento de la información» (Aenor 2013).	En cuanto a la revisión de la información, el profesional elabora la primera versión del Reporte de Situación y la remite al evaluador del COE para una primera revisión y, posteriormente, al coordinador del COE para una segunda revisión. De ser conforme, el coordinador del COE dispone su distribución. Con respecto a la asignación de prioridad y categoría de la información, el coordinador prioriza o categoriza algunos reportes como de mayor urgencia o de menor urgencia. Por otra parte, los reportes no presentan una identificación y análisis de riesgos, ni un análisis de posibles resultados o deducción de tendencias.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Capítulo VII. Propuesta de mejora del proceso *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*

Para responder el tercer objetivo de investigación, se utilizó la metodología de la Norma Técnica 001-2018 PCM/SGP *Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de la Administración Pública* (PCM 2018). Las propuestas consideran cambios normativos factibles porque se efectuarán en el interior del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y no implican aprobación de la PCM u otro organismo del Estado. A continuación, en el marco de dicha metodología, se presentan los pasos siguientes:

1. Paso 1: Selección del problema del proceso

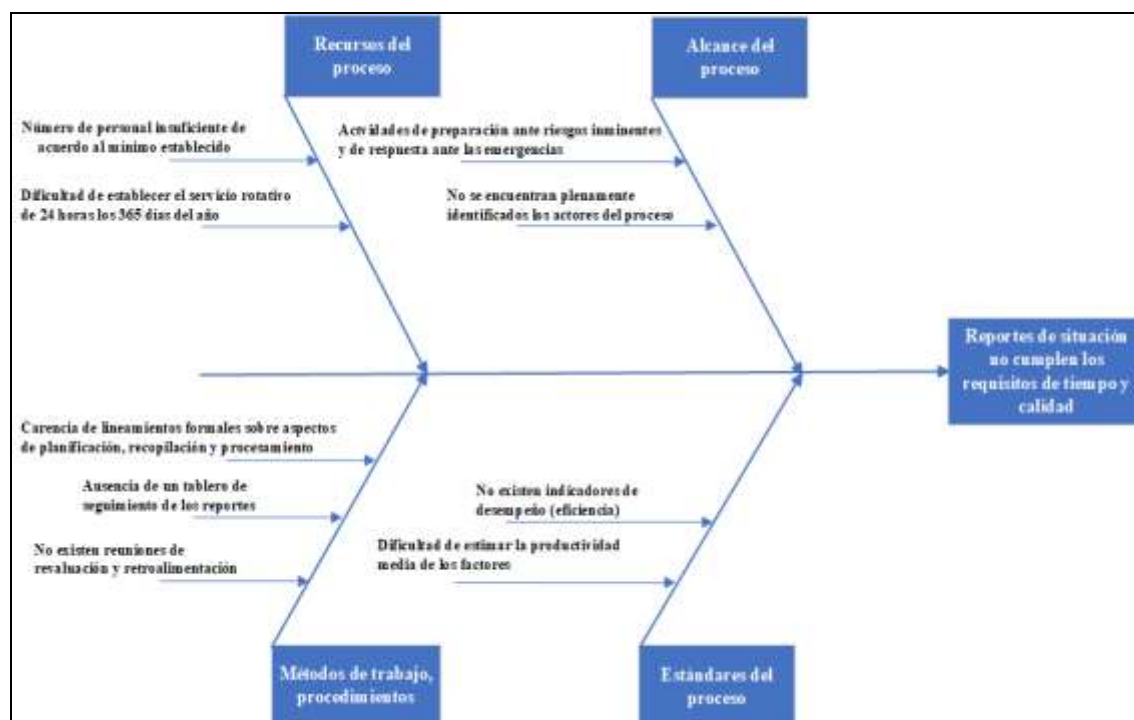
Previamente, se explicó que los Reportes de Situación (salidas o productos) son derivados al cliente del proceso, la Dirección de la OSDN, sin cumplir necesariamente los requisitos de tiempo de respuesta y calidad. Se identificó el proceso *E03.2.1 Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector* como responsable de dicho producto.

Por otro lado, en el Capítulo II, se precisó que el valor agregado de estos reportes es el de explicar y transmitir lo mejor posible el impacto del desastre y anticipar las tendencias de la respuesta (OPS 2009). En el caso del COE-Vivienda, el Reporte de Situación es el insumo principal para la toma de decisiones con respecto a la intervención en el sector; por tanto, tiene un impacto en el logro de los objetivos institucionales.

2. Paso 2: Análisis causa - efecto

Tomando como referencia la Norma Técnica Internacional ISO 22320: 2011, una vez realizados la descripción del proceso, y el diagnóstico desde el punto de vista de la calidad según la percepción de los clientes y desde la evaluación de sus actividades, se ha efectuado un análisis y una discusión de las causas que originan el problema.

Gráfico 11. Diagrama Causa-Efecto (Diagrama de Ishikawa)



Fuente: Elaboración propia, 2020.

En el Gráfico 11, se resumen las causas encontradas del problema de investigación, lo que servirá para comunicar y facilitar la identificación de la propuesta de mejora más apropiada. Dichas causas se han agrupado considerando los siguientes aspectos del proceso: alcance, estándares, recursos, y métodos y procedimientos.

- **Alcance del proceso:** el proceso contiene actividades propias de los procesos de preparación y de respuesta de gestión de riesgo de desastres. Al analizar la ficha de procedimiento y el flujograma, no se encontró vinculación entre las actividades de uno y otro¹⁰. Además, no se encontró coincidencia entre los módulos de trabajo aprobados en los lineamientos del COE y los puestos de trabajo descritos en el manual vigente.
- **Estándares del proceso:** se cuenta con un indicador de producción física – la cantidad de reportes sobre emergencias o boletines de peligro – que es referencial y no tiene una meta para el ejercicio, por lo cual es difícil estimar el desempeño del proceso. Así mismo, no existen controles o inspecciones en puntos críticos del flujo del trabajo, lo que afecta la oportunidad y la calidad de los Reportes de Situación.

¹⁰ Ver Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS (2018b)

- **Recursos del proceso:** de acuerdo a los lineamientos de los COE, se necesitan al menos seis personas para asegurar su operatividad los 365 días del año. Sin embargo, el COE-Vivienda solo cuenta con tres colaboradores.
- **Métodos de trabajo y procedimientos:** uno de los hallazgos de las encuestas aplicadas ha sido conocer que no existe un tablero o seguimiento de los productos o entregables del proceso, y que se necesita agendar reuniones de seguimiento y coordinación con el personal. Además, existen algunos procedimientos pendientes de formalizar antes de capacitar al personal e implementar.

3. Paso 3: Selección de mejoras

En primer lugar, considerando que una de las causas que originan el problema es el alcance del proceso, se pretende su rediseño. En ese sentido, a partir de las actividades de preparación y respuesta que han sido identificadas, se diseñarán dos procesos diferenciados de nivel 2: un proceso de respuesta en caso de las declaraciones de emergencia y otro de preparación para la emisión de alertas y boletines. Además, se sugiere la eliminación del proceso de nivel 2 *Administración de canales de información*, cuyas actividades no evidenciaron las características de un proceso, es decir, la transformación de elementos de entrada en bienes o servicios capaces de satisfacer las expectativas externas. Estos cambios suponen la modificación de la ficha del proceso superior de nivel 1 E03.2 *Información para la toma de decisiones* porque describe los procesos de nivel 2 y sus indicadores (ver Tabla 19).

Tabla 19. Ficha técnica del proceso de nivel 1

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 1			
1) Nombre	E03.2 Información para la toma de decisiones	4) Responsable	Director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
2) Objetivo	Brindar información oportuna a la Alta Dirección del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, sobre peligros, emergencias y desastres para la toma de decisiones	5) Requisitos	Ley y Reglamento del Sinagerd, Lineamientos COE
3) Alcance	Abarca desde el monitoreo y el análisis de peligros, y administración de información sobre eventos adversos que afectan el sector hasta el análisis y el procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos. Aplica a la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional.	6) Clasificación	Estratégico

FICHA TÉCNICA DEL PROCESO NIVEL 1				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
7) Proveedores	8) Entradas	9) Procesos nivel 2	10) Salidas	11) Ciudadano o Destinatario de los bienes y servicios
• Órganos y programas del MVCS, entidades y organismos públicos adscritos • COE de los tres niveles de gobierno • Medios de comunicación • Presidencia del Consejo de Ministros • Director de la OSDN • Entidades técnicas científicas	• Informes del evento • Noticias • Escenarios de riesgos, peligros, vulnerabilidades • Declaratoria de Estado de Emergencia • Solicitud de escenarios • Informes técnicos • Antecedentes realizados en las zonas	• E03.2.1 Monitoreo y análisis de peligros • E03.2.2 Información sobre emergencias que afectan al sector • E03.2.3 Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios	• Bitácora • Síntesis informativa - Reporte de Situación actualizado • Boletines • Alertas /mensajes de correo • Escenarios de riesgos, peligros, vulnerabilidades • Mapas temáticos (situacionales, operacionales y escenarios de riesgos) • Información de evento	• Director de la OSDN • Órganos y programas del MVCS, entidades y organismos adscritos • Evaluador COE-Vivienda
IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS CRÍTICOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL DEL PROCESO				
12) Controles o inspecciones		13) Recursos	14) Documentos y formatos	
• Entradas • Actividades del proceso • Salidas del proceso		COE-Vivienda implementado con equipos y número suficiente de personal especializado en gestión de riesgos de desastres considerando los lineamientos COE	Formatos de Reportes de Situación, boletines, mensajes de alerta, lineamientos de actuación, base de datos de seguimiento de emergencias	
EVIDENCIAS E INDICADORES DEL PROCESO				
15) Registros			16) Indicadores	
Mapas operacionales/situacionales, escenarios de la intervención del sector, escenarios de emergencias, Sitrad, alertas/mensajes de correo, boletines, información de eventos, directorio de comunicación de los integrantes del Sinagerd aprobado, página web GRD del MVCS, informe pruebas de comunicación, mapas temáticos, análisis operacional previo, escenario de riesgos			• Reportes de situación emitidos oportunamente • Boletines emitidos que corresponden a peligros de intensidad moderada o fuerte emitidos por entidades técnicas-científicas • Solicitudes de informes de escenarios y mapas atendidos dentro del mes	

Fuente: Plantilla de la Norma Técnica 001-2018 PCM, 2018.

Elaboración: Propia.

Al eliminar el proceso *Administración de canales de información*, el cliente final de los nuevos procesos serán los órganos y los programas del MVCS, entidades y organismos adscritos, y la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN). En el Anexo 5, se presentan las fichas de los procesos de nivel 2 por crearse; a continuación, en la Tabla 20, se resumen las actividades de los tres procesos que estarían vigentes.

Tabla 20. Actividades de los procesos de nivel 2

Actividad	E03.2.1. Monitoreo y análisis de peligros que puedan afectar al sector	E03.2.2. Información de emergencias que afectan al sector	E03.2.3. Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos
1	Monitorear peligros o peligros inminentes que afecten al territorio nacional	Monitorear diversas fuentes de información sobre emergencias a nivel nacional	Elaborar capas de información geoespacial a través de los sistemas de información geográfico relacionado al sector
2	Procesar y elaborar boletines de alerta al sector	Validar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes, y elaborar Reporte de Situación	Elaborar capas geoespaciales de escenarios de áreas específicas
3	Difundir las alertas y los mensajes, y gestionar los canales de comunicaciones	Coordinar y efectuar seguimiento de las acciones de respuesta e intercambio de información, y elaborar Reportes de Situación actualizados, informes ayuda memoria y actas de reuniones de trabajo	Seleccionar información cartográfica base
4		Difundir los reportes, los informes y las ayuda memorias, y gestionar los canales de información	Hacer análisis operacional (identificación de daños, análisis de necesidades, intervenciones del sector)
5			Elaborar mapas con información georreferenciada para escenarios de avisos y alertas

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En segundo lugar, en relación con los estándares del proceso, se implementará un conjunto de indicadores de desempeño del proceso para los tres procesos de nivel 2 (ver Tabla 21), que serán medidos con periodicidad mensual a fin de identificar problemas en el flujo de trabajo. Así mismo, deberá continuarse con la medición de los indicadores de producción física vigentes al encontrarse definidos en el PP068. En el Anexo 6, se presenta la ficha de los procesos por crearse.

Tabla 21. Indicadores de desempeño para los procesos de nivel 2

Proceso	Indicador	Instrumento	Frecuencia	Meta
E03.2.1. Monitoreo y análisis de peligros que puedan afectar al sector	Boletines emitidos que corresponden a peligros de intensidad moderada o fuerte emitidos por entidades técnicas-científicas	Total de Boletines emitidos / Alertas y eventos de peligrosidad moderada o grave emitidos por las Entidades Técnicas-Científicas	Mensual	100 %
E03.2.2. Información de emergencias que afectan al sector	Reportes de situación emitidos oportunamente	Cantidad de primeros Reportes de Situación difundidos dentro del mismo día de publicada la declaratoria de estado de emergencia / Total de declaratorias de estado de emergencia publicadas en el mes	Mensual	100 %
E03.2.3. Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos	Solicitudes de informes de escenarios y mapas atendidos dentro del mes	Solicitudes de informes atendidos / solicitudes de informes (escenarios de riesgos + solicitudes mapas operacionales o de situación)	Mensual	100 %

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En tercer lugar, con relación a los métodos de trabajo, se propone mejorar los instrumentos de planificación de las actividades, como formalizar los procedimientos pendientes de aprobación, aprobar un tablero de seguimiento de los Reportes de Situación por Declaratoria de Emergencia, y agendar al menos mensualmente reuniones de seguimiento y retroalimentación. Deberá actualizarse la plantilla del Reporte de Situación, uno de los resultados de las encuestas.

Finalmente, en cuanto a los recursos, es urgente una reunión de trabajo con la OSDN y la Secretaría General para lograr la contratación del personal faltante a fin de garantizar la operatividad del COE las veinticuatro horas durante todos los días del año.

4. Paso 4: Implementación de mejoras

A continuación, se presenta el plan de trabajo para lograr la mejora del proceso. La implementación se aplicará en tres etapas. En su primera etapa, que dura un mes, se designará a un equipo responsable del proyecto que deberá sustentar la propuesta ante el director de la OSDN antes de diseñar el tablero de gestión y aprobar los lineamientos necesarios. En una segunda etapa, que dura dos meses, se llevará a cabo un piloto en el COE-Vivienda, lo que implica una capacitación al personal de la mejora del proceso para, a continuación, comenzar con las mediciones de los indicadores de desempeño y del tablero de seguimiento de las actividades del COE-Vivienda. Esta etapa termina con la evaluación de los resultados y los ajustes a los instrumentos de medición. Finalmente, en la tercera etapa, llamada *puesta en producción*, que dura un mes, se propone incluir en el *Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del MVCS* los procesos mejorados, y los nuevos indicadores y metas. El cronograma se puede consultar en el Anexo 7.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Respecto al primer objetivo específico, describir el proceso de nivel 2 E03.2.1 *Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector*, se encontró lo siguiente:

El objetivo del proceso es «proporcionar información situacional de las emergencias o desastres que afecten al sector» (MVCS 2018b: 1020).

El proceso contiene actividades y productos vinculados a los procesos de preparación y respuesta de la gestión de riesgo de desastres, que pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- **Vinculados a respuesta ante emergencias:** Reportes de Situación o Reportes de Situación Actualizados, Informes, Ayuda Memoria, Actas de Reuniones
- **Vinculados a preparación ante emergencias:** Boletines y Alertas

También es evidente la ausencia de controles o de requisitos de entrada y salida, lo cual no asegura la calidad de las salidas o productos. Aparte de ello, el indicador que mide el proceso es un indicador de producción física que no permite detectar fallas en su ejecución, medir satisfacción del cliente o controlar *stocks*.

Con respecto al segundo objetivo específico, realizar un diagnóstico del proceso, se utilizó la Norma Técnica ISO 22320:2011, que describe el proceso de información operacional y que sirvió para evaluar el proceso desde la perspectiva de los clientes y del personal del COE-Vivienda.

Las características de calidad de la información operacional que sí se cumplen son las siguientes: exacta, utilizable, relevante, disponible y objetiva a los clientes del proceso. Por otro lado, algunas características de calidad por cumplir son las siguientes: anticipadora, completa, oportuna.

Con relación al diagnóstico de las actividades del proceso, tomando como referencia las actividades de información operacional de la norma técnica, se encontraron mayores observaciones en la actividad de planificación y dirección.

En relación con el tercer objetivo, el de presentar una propuesta de mejora del proceso utilizando la metodología de la PCM e indicadores para su gestión, se proponen medidas concretas y factibles que no implican aprobación de la PCM u otro organismo del Estado. Las propuestas de mejora para cada una de las causas del problema identificados son las siguientes:

- **Alcance del proceso:** se plantea un rediseño (ver Anexo 5) con una separación entre las actividades de preparación, respuesta y elaboración de escenarios. Este rediseño implica un cambio en la identificación del cliente del proceso: este ya no será el director de la OSDN, sino serán los órganos, los programas del MVCS, y las entidades y los organismos adscritos. Este cambio ha comprendido la modificación del proceso de nivel 1 *E03.2 Información para la toma de decisiones*, que contiene tres procesos de nivel 2. Se obtienen como resultado dos nuevos procesos E03.2.1 y E03.2.2, a partir del proceso materia de estudio, y desaparece el proceso *Administración de canales de información*, cuyas actividades se incorporan a los procesos mencionados, lo cual facilitará el seguimiento de las actividades de preparación y respuesta ante emergencias. A continuación, en la Tabla 22, se presenta una propuesta de mejora de procesos para el COE-Vivienda.

Tabla 22. Propuesta de mejora de procesos para el COE-Vivienda

Procesos actuales		Propuesta de procesos mejorados	
	Comentario		Comentario
E03.2.1: Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector		E03.2.1. Monitoreo y análisis de peligros que afecten al sector	Nuevo proceso
E03.2.2: Administración de canales de comunicación para emergencias	Elimina	E03.2.2. Información de emergencias que afectan al sector	Nuevo proceso
E03.2.3: Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos		E03.2.3. Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos	Se mantiene.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

- **Métodos de trabajo:** es necesario actualizar los instrumentos de planificación y monitoreo de las actividades, y formalizar los procedimientos pendientes de aprobación, implementar un tablero de seguimiento de los Reportes de Situación por Declaratoria de Emergencia, y agendar, por lo menos de modo mensual, reuniones de seguimiento y retroalimentación. Es importante mencionar que deberá actualizarse la plantilla del Reporte de Situación, lo que fue uno de los resultados de las encuestas.
- **Estándares del proceso:** se proponen, aparte de los existentes, tres indicadores de desempeño para los tres procesos de nivel 2 (ver Tabla 21), así como metas mensuales que

permitirán identificar características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con períodos anteriores o con metas para una oportuna corrección por parte de los directivos del COE-Vivienda y de la OSDN.

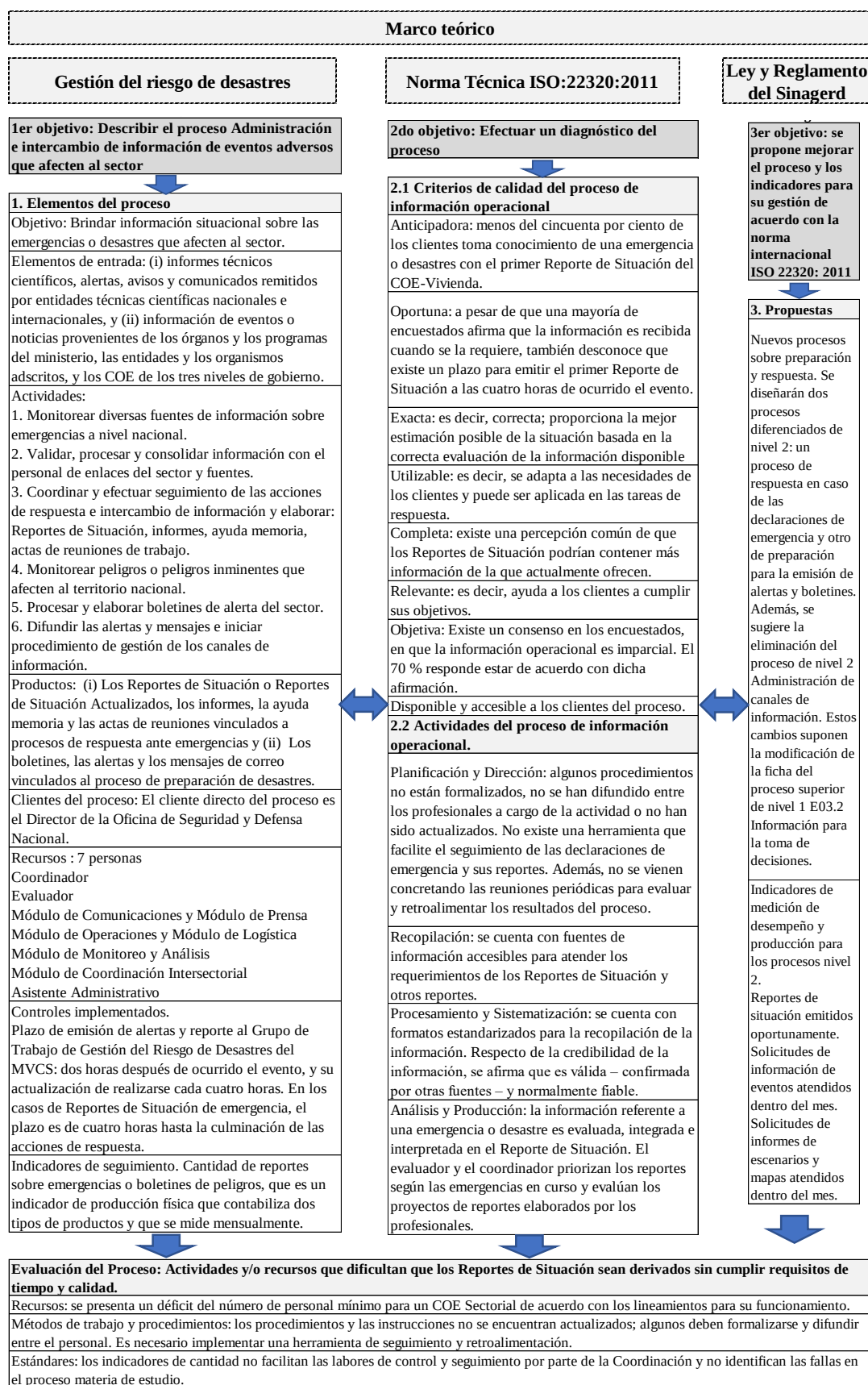
Como respuesta a la pregunta de investigación de cuáles son las actividades y/o recursos del proceso *E03.2.1 Administración e intercambio de información de eventos adversos que afecten al sector* que dificultan que los Reportes de Situación (salidas o productos del proceso) sean derivadas al cliente del proceso – la Dirección de la OSDN – sin cumplir necesariamente los requisitos de tiempo de respuesta y calidad, se puede presentar como conclusión final lo siguiente:

Realizados la descripción, el diagnóstico y la propuesta de mejora del proceso, se pudieron identificar los recursos que vienen afectando el proceso:

- **Recursos:** se presenta un déficit del número de personal mínimo para un COE Sectorial de acuerdo con los lineamientos para su funcionamiento.
- **Métodos de trabajo y procedimientos:** los procedimientos y las instrucciones no se encuentran actualizados; algunos deben formalizarse y difundir entre el personal. Es necesario implementar una herramienta de seguimiento y retroalimentación.
- **Estándares:** los indicadores de cantidad no facilitan las labores de control y seguimiento por parte de la Coordinación y no identifican las fallas en el proceso materia de estudio.

Todo ello ejerce un impacto en la oportunidad y calidad de los Reportes de Situación que el COE-Vivienda produce para sus clientes. El siguiente gráfico representa de manera esquemática los resultados de la investigación por cada uno de los objetivos planteados.

Gráfico 12. Resultados de la investigación



Fuente: Elaboración propia, 2020.

2. Recomendaciones

- Complementando las conclusiones de la investigación se sugiere en primer lugar, el cumplimiento de los requisitos mínimos relativos a la estructura y proceso de gestión de la información a fin de que el COE_VIVIENDA proporcione la máxima interoperabilidad de acuerdo a las necesidades de información y comunicación durante el proceso de respuesta a incidentes.
- Es importante, además, actualizar los instrumentos técnicos con que cuenta el Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento de acuerdo a los cambios en la normativa del Sinagerd y de organización en el COE-VIVIENDA.
- Seguidamente, se sugiere establecer contacto con alguna certificadora internacional en gestión de emergencias para consolidar los cambios y los resultados que permitan el logro de los objetivos institucionales.
- En el marco institucional, es importante la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública de acuerdo a la metodología elaborada por la PCM (2013b) lo cual facilita el análisis de los problemas en la gestión pública.
- Respecto al Programa Presupuestal 068, Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, (Prevaed) se sugiere actualizar los indicadores de producto y actividad los cuales no son útiles al evaluar el funcionamiento de los COE.
- Asimismo, se recomienda continuar con investigaciones con respecto a información operacional de los COE Sectoriales y Nacional, y su impacto en el proceso de toma de decisiones en las acciones de respuesta del sector ante emergencias o desastres.
- Finalmente, se sugiere que la presente investigación sea compartida con la sociedad del conocimiento para contribución intelectual con respecto a gestión de emergencias.

Bibliografía

- Asociación Española de Normalización y Certificación [Aenor] (2013). *Norma ISO 22320:2011. Protección y Seguridad de los Ciudadanos. Gestión de Emergencias. Requisitos para la Respuesta a Incidentes*. Madrid: Aenor.
- Carter, W. Nick (2008). *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*. Mandaluyong City: Asian Development Bank.
- Congreso de la República (2014). *Ley 30156. Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima: Congreso de la República.
- Congreso de la República (2011). *Ley 29664. Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*. Lima: Congreso de la República. Fecha de consulta: 1/12/2019. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-el-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-de-ley-n-29664-605077-1/>
- Coppola, Damon (2007). *Introduction to International Disaster Management*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Centro Regional de Referencia en Preparación para Desastres [CREPD] (2009). *Manual sobre Organización y Funcionamiento para Centros de Operaciones de Emergencias*. San Salvador: CREPD. Fecha de consulta: 12/12/2019. Disponible en: <https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/MACOE%20MatRef.pdf>
- Fondo Mundial para la Reducción y Recuperación de los Desastres [GFDRR] (2015). *Guía para desarrollar marcos de recuperación de desastres. Versión de la Conferencia de Sendai. Marzo 2015*. Washington D. C.: GFDRR.
- Hernández-Sampieri, Roberto, Fernández-Collao, Carlos, y Baptista-Lucio, Pilar (2014). *Metodología de la investigación*, 6a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Defensa Civil [Indeci] (2019). *Oficio N° 222-2019-INDECI sobre Capacidad Operativa del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima: Indeci.
- Instituto Nacional de Defensa Civil [Indeci] (2011). *Evaluación del impacto socioeconómico y ambiental del sismo ocurrido el 15 de agosto de 2007*. Lima: Indeci.
- Instituto Nacional de Defensa Civil [Indeci] (s. f. a). “Declaratorias de Estado de Emergencia”. *Instituto Nacional de Defensa Civil*, fecha de consulta: 12/12/2020. <https://www.indeci.gob.pe/rehabilitacion/declaratorias-estado-de-emergencia/#:~:text=Declaratoria%20de%20Estado%20de%20Emergencia%20por%20Desastre,para%20la%20respuesta%20y%20rehabilitaci%C3%B3n>

Instituto Nacional de Defensa Civil [Indeci] (s. f. b). “Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (Sinpad)”. *Instituto Nacional de Defensa Civil*, fecha de consulta: 16/12/2019. <<http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>>

Ludik, Tomas (2014). *Process Framework for Emergency Management in the Czech Republic*. Brno: Masaryk University.

Malhotra, Naresh K. (2008). *Investigación de mercados*. 5ª ed. Ciudad de México: Pearson Educación.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (2016). *Directiva N° 002-2016-EF/50.01. Directiva para los Programas Presupuestales en el Marco del Presupuesto por Resultados*. Lima: MEF.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (2015). *Guía metodológica para la definición, seguimiento y uso de indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas. Fecha de consulta: 20/12/2019. Disponible en:

<https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/guia_seg_publicacion.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2018a). *Resolución Ministerial N° 005-2018-VIVIENDA. Aprueba la Guía de Intervención del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento frente a eventos adversos (emergencias y desastres)*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2018b). *Resolución Ministerial 248-2018-VIVIENDA Aprueba el Mapa de Procesos, y el Manual de Gestión de Procesos y Procedimientos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2018c). *Resolución Ministerial 268-2018-VIVIENDA. Reconformación del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2016). *Resolución Ministerial 109-2016-VIVIENDA. Creación del COE-VIVIENDA*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2014). *Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, Aprobación del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2010). *Resolución Ministerial N° 193-2010-VIVIENDA. Aprueba el Manual de Funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (s. f. a). “Alertas y emergencias”. *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*, fecha de consulta: 11/12/2019. <<http://www3.vivienda.gob.pe/grd/alertasE.html>>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (s. f. b). “Gestión del riesgo de desastres”. *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*, fecha de consulta: 11/12/2019. <<http://www3.vivienda.gob.pe/grd/>>

Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios [OCHA] (1994). *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation*. Ginebra: OCHA. Fecha de consulta: 16/12/2019. Disponible en: <http://www.unisdr.org/files/8241_doc6841contenido1.pdf>

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Washington D. C.: ONU.

Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2009). *2009 UNISDR. Terminología sobre reducción del riesgo de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas. Fecha de consulta: 10/11/2019. Disponible en:

<https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf>

Organización Internacional de Normalización [ISO] (2011). “ISO 22320:2011. Societal security – Emergency management – Requirements for incident response”. *Organización Internacional de Estandarización*, fecha de consulta: 22/11/2019. <<https://www.iso.org/standard/53347.html>>

Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2009). *Gestión de la información y comunicación en emergencias y desastres: Guía para equipos de respuesta*. Washington D. C.: OPS.

Ortiz, Lucía (2013). “Preparados para actuar”. *Revista de la Normalización y la Certificación*, núm. 287, p. 11-15. Fecha de consulta: 16/12/2019. Disponible en:

<<https://portal.aenormas.aenor.com/revista/completos/287/pubData/source/287.pdf>>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2020). *Programa Presupuestal de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres – PREVAED. Contenidos mínimos del programa presupuestal*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 11/01/2020. Disponible en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/502648/ANEXO_02_PP0068_-_2020_ACTUALIZADO.pdf>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2018). *Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP. Norma Técnica N° 001-2018-SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 16/12/2019. Disponible en:

<<https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/235944-006-2018-pcm-sgp>>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2015a). *Resolución Ministerial N° 059-2015-PCM Aprueban Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia – COE*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2015b). *Resolución Ministerial N° 173-2015-PCM Aprueban Lineamientos para la Conformación y Funcionamiento de la Red Nacional de Alerta Temprana RNAT y la Conformación, Funcionamiento y Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana - SAT*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2013a). *Decreto Supremo 004-2013 PCM. Aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 10/12/2019. Disponible en: <<https://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2015/06/DS-004-2013-PCM-Aprueba-la-PNMGP.pdf>>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2013b). *Documento Orientador: Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización Pública*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 10/12/2019. Disponible en: <https://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2015/03/Metodologia_de_GxP.pdf>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2012a). *Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2012b). *Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM. Aprueban Directiva “Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de*

Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”. Lima: PCM.

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2011). *Decreto Supremo 048-2011-PCM, Decreto Supremo que Aprueba el Reglamento de la Ley 29664, que Crea el Sistema Nacional de Riesgos de Desastres (Sinagerd)*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 22/01/2020. Disponible en <<http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/legis/Ley29664-reglamento.pdf>>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2010). *Decreto de Urgencia N° 024-2010 Programa Presupuestal 068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” PREVAED*. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros. Fecha de consulta: 21/11/2019. Disponible en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/350692/Versi%C3%B3n_compilada_PP_0068.pdf>

Secretaría de la Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción de los Desastres [ONU/EIRD] (2015). *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra: ONU/EIRD. Fecha de consulta: 16/12/2019. Disponible en: <<https://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>>

Tozier de la Poterie, Arielle, y Baudoin, Marie-Ange (2015). “From Yokohama to Sendai: Approaches to participation in international disaster risk reduction frameworks”. *International*

Journal of Disaster Risk Science, núm. 6, pp. 128-139. Fecha de consulta: 10/12/2019.
Disponible en: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13753-015-0053-6>>

Anexos

Anexo 1. Cuestionario para los clientes del proceso

OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Efectuar un diagnóstico del proceso “Administración de información sobre eventos adversos que afecten al sector vivienda, construcción y saneamiento”	
1	¿Tiene conocimiento de cuál es el tiempo límite, desde el instante de ocurrida la emergencia, en que el COE-Vivienda debe enviarle el reporte de situación de dicha emergencia? a. Dos horas. b. Cuatro horas. c. Ocho horas. d. No existe un tiempo límite. e. No tiene conocimiento.
2	¿Por cuál de estos medios o canales de comunicación recibe información del COE-Vivienda? Marque los medios que corresponda. a. Correo () b. Documento () c. Mensajería WhatsApp() d. Página web () e. No recibo información del COE-Vivienda
3	Usualmente, ¿cómo toma conocimiento de una emergencia que afecta al sector? a. Por el COE-Vivienda. b. Por medios de comunicación masiva. c. Redes sociales. d. Por otras entidades. e. Otros.
4	La información emitida por el COE-Vivienda sobre emergencias es recibida en el momento oportuno (en el momento que lo necesita). Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
5	La información producida por el COE-Vivienda es totalmente objetiva y considera los hechos tal y como pasaron. Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
6	El reporte de situación recopila información procedente de las fuentes de información oficiales y disponibles. a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
7	Los reportes que recibe del COE-Vivienda contienen toda la información que necesita sobre la intervención del sector hasta ese momento. Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
8	La información de los reportes del COE-Vivienda es utilizada como consulta técnica-operativa, o para planificación o ejecución de las actividades de intervención de su área. Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
9	Encuentra fácilmente accesible la información de los Reportes emitidos por el COE-Vivienda en los diferentes medios de difusión utilizados. Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
10	La estructura del reporte de situación es adecuada y se comprende inmediatamente. Respecto a esta

	afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
11	La información emitida por el COE-Vivienda se produce y actualiza con frecuencia. Respecto a esta afirmación, usted se encuentra: a. Totalmente de acuerdo. b. De acuerdo. c. Parcialmente de acuerdo. d. En desacuerdo.
12	Considera que es necesario un nuevo producto de información sobre emergencias, adicional al uso de los reportes: a. Con los reportes actuales es suficiente. b. Con los reportes actuales, pero con algunas mejoras en su contenido. c. Si es necesario un nuevo producto. Detallar ().
13	En general, la valoración que le daría su área a la información que difunde el COE-Vivienda es: a. Muy buena. b. Buena. c. Regular. e. No aceptable.
14	Expresar su opinión sobre la información sobre emergencias producida por el COE-Vivienda.

Integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres del MVCS, o sus representantes (alternos):

1. Ministro
2. Viceministro de Vivienda y Urbanismo
3. Viceministro de Construcción y Saneamiento
4. Secretario general
5. Director general de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
6. Director general de la Oficina General de Administración
7. Director general de Programas y Proyectos en Vivienda y Urbanismo (DGPPVU)
8. Director general de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo
9. Director general de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento
10. Director ejecutivo del Programa Nuestras Ciudades (PNC)
11. Director ejecutivo del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)
12. Director ejecutivo del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU)
13. Director ejecutivo del Programa Nacional de Vivienda Rural
14. Director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional

Enlaces Técnicos-Operativos:

15. DGPPVU: Coordinador de Módulos Temporales de Vivienda o su representante
16. PNSU: Coordinador del Equipo de Respuesta o su representante
17. PNSR: Coordinador del Equipo de Emergencias o su representante
18. PNC: Coordinador de Maquinarias o su representante
19. PNC: Coordinador de Gestión del Riesgo de Desastres o su representante
20. Centro de Atención al Ciudadano – Moquegua: Coordinador
21. Centro de Atención al Ciudadano – Pasco: Coordinador
22. Centro de Atención al Ciudadano – San Martín: Coordinador
23. Centro de Atención al Ciudadano – Lambayeque: Coordinador
24. Centro de Atención al Ciudadano – Piura: Coordinador
25. Centro de Atención al Ciudadano – Cajamarca: Coordinador
26. Cofopri: Director de Catastro

27. Sedapal: Secretario Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres o su representante
28. Cofopri: Director de Catastro o su representante
29. COEN-Indeci: Evaluador 1
30. COEN-Indeci: Evaluador 2

Anexo 2. Encuesta al personal del COE-Vivienda

Planificación y dirección

1. En caso de una declaratoria de estado de emergencia, ¿quién es el directivo que solicita el reporte de situación inicial?
 - a. El ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
 - b. El director de la OSDN.
 - c. El evaluador del COE-VIVIENDA.
 - d. Cualquiera de los tres.
 - e. Nadie lo solicita.
2. En caso de una declaratoria de estado de emergencia, ¿quién es el directivo que solicita el reporte de situación actualizado?
 - a. El ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
 - b. El director de la OSDN.
 - c. El evaluador del COE-Vivienda.
 - d. Cualquiera de los tres.
 - e. Nadie lo solicita. Se emite siempre a las cuatro horas del primer reporte y de ahí sucesivamente.
3. En caso de que se declare el fin de una declaratoria de estado de emergencia, ¿tiene conocimiento de cuál es el procedimiento por seguir?
 - a. Sí. El coordinador del COE o evaluador del COE da las instrucciones para suspender la emisión de los Reportes de Situación actualizados.
 - b. No. Emitimos los Reportes de Situación actualizados hasta el momento que dejen de pedirlos al área.
 - c. No tenemos conocimiento para finalizar reportes cuando se finaliza una declaratoria de estado de emergencia.
4. En caso de la elaboración de Reportes de Situación en declaratorias de estado de emergencia, el Coordinador del COE-Vivienda dispone la planificación de la recopilación de información con directrices sobre los métodos de recopilación y sus resultados.
 - a. Sí, se coordina el plan para la recopilación de información y se reporta los resultados.
 - b. No. No existe coordinación para la recopilación de la información.
 - c. Existe normativa que contribuye a la planificación de la recopilación de información en el COE-Vivienda.
 - d. No sé.
5. ¿Se cuenta con procedimientos para almacenar la información, su explotación, así como los derechos y restricciones de uso?
 - a. Sí, existe procedimiento para almacenar la información, explotarla, y derechos o restricciones de uso.
 - b. No existe procedimiento. Depende del criterio del profesional responsable de la elaboración del Reporte.

- c. No sé.
6. Se encuentran identificadas las necesidades de información del COE-Vivienda.
 - a. Sí. Existe un Plan de Información que atiende las necesidades del COE para un período de tiempo determinado.
 - b. No. Se solicita la información de acuerdo a la necesidad del Reporte de Situación solicitado.
 - c. No sé.
 7. Existe una supervisión del cumplimiento de los plazos para atender el pedido de los Reportes de Información.
 - a. Sí, periódicamente el coordinador del COE solicita a los profesionales el estado de los Reportes de Situación por declaratorias de estado de emergencia: pendientes, en proceso, terminados.
 - b. Sí. Ocasionalmente el coordinador del COE solicita a los profesionales el estado de los Reportes de Situación por declaratoria de estado de emergencia: pendientes, en proceso, terminados.
 - c. No. El coordinador del COE no solicita reportes al personal acerca del estado de los Reportes de Situación.
 8. El COE-Vivienda cuenta con recursos humanos para el proceso de información operacional.
 - a. Sí. Se cuenta con la cantidad de recursos necesaria para afrontar la demanda de Reportes de Situación.
 - b. No. Se tiene la necesidad de contratar más profesionales para atender la demanda.
 - c. No sabe.
 9. El COE-Vivienda cuenta con todos los equipos necesarios para el proceso de información operacional.
 - a. Sí. Se cuenta con la cantidad de equipos necesarios para afrontar la demanda de Reportes de Situación.
 - b. No. Se tiene la necesidad urgente de adquirir equipos para atender la demanda de Reportes de Situación.
 - c. No sabe.
 10. EL COE-Vivienda cuenta con un tablero de seguimiento de los Reportes de Situación.
 - a. Sí. Se cuenta con tablero de seguimiento en Excel o base de datos para monitoreo y seguimiento, el cual se encuentra actualizado permanentemente por un responsable.
 - b. Sí. Se cuenta con tablero de seguimiento en Excel o base de datos para monitoreo y seguimiento, el cual se actualiza eventualmente.
 - c. No existe una herramienta de seguimiento y monitoreo de los Reportes de Situación.

Recopilación

11. Al elaborar un Reporte de Situación, se encuentran identificadas las fuentes de información accesibles.
 - a. Sí. Tengo conocimiento y acceso a las fuentes de información disponibles para la elaboración de los Reportes.
 - b. No. Cada vez que elaboro un Reporte debo consultar con qué fuente de información puedo trabajar.

12. En caso de no contar con fuentes de información necesarias para elaborar los Reportes, el COE-Vivienda adquiere información a terceros.
- Sí. Existe un procedimiento para adquirir información a terceros.
 - Sí. Existe procedimiento pero depende del costo de adquisición o de la voluntad de otra área o institución para compartirla.
 - No es posible adquirir información.
13. Existe un registro y anotación de la información obtenida, incluyendo la identificación de las fuentes y el momento de la obtención.
- Sí. Se cuenta con bases de datos con tablas por fuente de información que identifican la fecha de actualización.
 - Las diversas fuentes de información se encuentran almacenadas sin considerar algún criterio.
 - No sabe.
14. ¿Se cuenta con un sistema de respaldo (*backup*) de la información en caso de que el que se utiliza sea inaccesible?
- Si se cuenta con un sistema de *backup* de la información.
 - No se cuenta con un sistema de *backup* de la información.
 - No sabe.
15. Hoy en día la protección de la información es de importancia. Una inadecuada protección, sobre todo de información sensible, puede dar lugar a la dispersión de rumores en la población, e incrementar el riesgo y la necesidad de destinar fondos y tiempo para corregir malas interpretaciones. Al respecto:
- Se cuenta con sistema de manejo de la información que permite controlar el acceso a información sensible.
 - Se cuenta con cierto nivel de seguridad de la información sensible.
 - No se cuenta con protocolos o sistema de protección de información sensible.
 - No considera necesario contar con un sistema de protección de información en vista de que no se recibe ni comparte información que no sea de conocimiento público.
16. Contar con un sistema de comunicación que se adapte a las circunstancias es de importancia, pues permite que no se pierda la operatividad y se mantenga el flujo de la información. Al respecto:
- El COE cuenta con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso de que el medio de comunicación normalmente utilizado falle.
 - El COE cuenta parcialmente con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso de que el medio de comunicación normalmente utilizado falle.
 - El COE no cuenta con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso de que el medio de comunicación normalmente utilizado falle.
 - No sabe.
17. Realizar evaluaciones post evento es de importancia para evaluar los puntos de mejora y preguntarse sobre lo que se esperaba realizar, lo que sucedió en la práctica, qué problemas se presentaron y que soluciones se pueden dar.
- El COE realiza evaluaciones post evento y se implementan las mejoras.
 - El COE ha realizado algunas evaluaciones post evento y se han logrado implementar algunas mejoras.
 - El COE no realiza evaluaciones post evento.

- d. No sabe.
18. La búsqueda de mejora continua es de importancia para mejorar los procedimientos y formas de trabajo. Llevar a cabo capacitaciones al personal y ejercicios de práctica/ensayo forma parte de ello.
- a. El COE cuenta con un plan de mejora continua que involucra evaluaciones post evento, implementación de mejora, ejercicios y pruebas de la mejora, capacitación del personal.
 - b. El COE realiza algunas de las actividades mencionadas en a)
 - c. El COE no cuenta con un plan de mejora continua.
 - d. No sabe

Procesamiento y sistematización

19. El uso de formatos estandarizados facilita la recopilación de información siempre que estos formatos sean conocidos por quienes brindan la información. Al respecto:
- a. Las fuentes de las que se recibe la información están familiarizadas con el formato estandarizado utilizado y esto hace que se ahorre tiempo en la preparación de los reportes.
 - b. Las fuentes de las que se recibe la información están parcialmente familiarizadas con el formato estandarizado utilizado. Esto genera alguna demora.
 - c. La mayor parte de las fuentes no están familiarizadas con el formato estandarizado utilizado. Se generan demoras en la preparación de los reportes y dificulta en cierta medida el procesamiento.
20. La información procesada es adaptada a formatos adecuados para su difusión.
- a. Se cuenta con un formato estándar para los Reportes de Situación inicial y actualización.
 - b. Se cuenta con formatos adecuados, pero pueden variar de acuerdo a la información que se proporcionará.
 - c. No se cuenta con formatos adecuados.
21. En general, usted considera respecto a la validez de las fuentes de información del COE-Vivienda.
- a. La información es confirmada por otras fuentes – aplicable cuando una fuente distinta de la que originalmente transmitió una parte de la información ya existente confirma dicha información.
 - b. Probablemente veraz – indica la confirmación de partes esenciales de información transmitida por otras fuentes. En esta categoría se incluyen normalmente las imágenes aéreas.
 - c. Dudosa – una parte de la información tiende a estar en contradicción con otra información previamente transmitida y validada.
 - d. Improbable – una parte de la información se contradice con certeza con otra información previamente transmitida y validada.
 - e. No se puede juzgar la veracidad – cualquier parte de la información recientemente transmitida no se puede comparar con ninguna otra fuente de categoría.
22. En general, usted considera respecto a la fiabilidad de las fuentes de información del COE-Vivienda.
- a. Son completamente fiables – una fuente experimentada y probada en la que se puede tener confianza. Son extremadamente raras.

- b. Normalmente fiable – una fuente que ha tenido éxito anteriormente pero que presenta algún elemento de duda en algún caso particular.
- c. Bastante fiable – una fuente que ocasionalmente se ha utilizado con anterioridad y sobre la que se puede depositar cierto grado de confianza.
- d. Normalmente no fiable – una fuente que se ha utilizado con anterioridad y que con frecuencia ha demostrado que es de poca confianza.
- e. No fiable – una fuente que se ha utilizado con anterioridad y que ha demostrado no ser digna de confianza

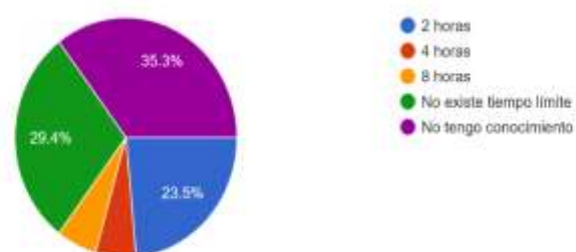
Análisis y producción

- 23. Cuando el profesional elabora la primera versión del Reporte de Situación.
 - a. Es remitida inmediatamente al coordinador del COE para que disponga su distribución.
 - b. Es remitida al evaluador del COE para una primera revisión y posteriormente al coordinador del COE para una segunda revisión. De estar conforme, el coordinador del COE dispone su distribución.
 - c. Es remitida al evaluador del COE para una primera revisión y posteriormente al coordinador del COE para que disponga su distribución.
- 24. Considerando que simultáneamente los profesionales elaboran Reportes de Situación iniciales y sus actualizaciones de las declaratorias de estado de emergencia vigentes, al respecto, el coordinador:
 - a. Prioriza o categoriza algunos reportes como de mayor urgencia o de menor urgencia.
 - b. Todos los reportes son similares en importancia o categoría.
- 25. Respecto al nivel de los Reportes de Situación, considera:
 - a. Los Reportes incluyen la identificación y análisis de riesgos, así como un análisis de posibles resultados o deducción de tendencias.
 - b. Los Reportes no presentan una identificación y análisis de riesgos, ni un análisis de posibles resultados o deducción de tendencias.

Anexo 3. Resultados de encuesta a clientes del proceso

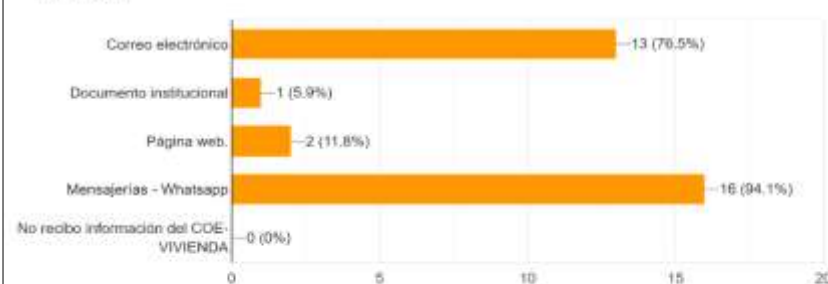
1. ¿Tiene conocimiento de cuál es el tiempo límite, desde el instante de ocurrida la emergencia, en que el COE-VIVIENDA debe enviarle el reporte de situación de dicha emergencia?

17 responses



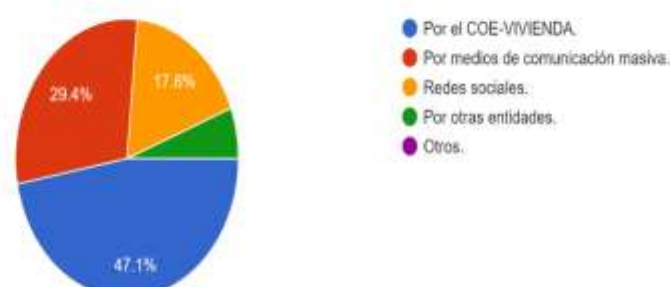
2. ¿Por cuál de estos medios o canales de comunicación recibe información del COE-VIVIENDA? Marque los medios que corresponda.

17 responses



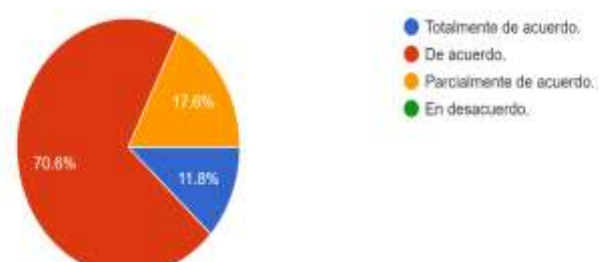
3. Usualmente, ¿Cómo toma conocimiento de una emergencia que afecta al sector?

17 responses



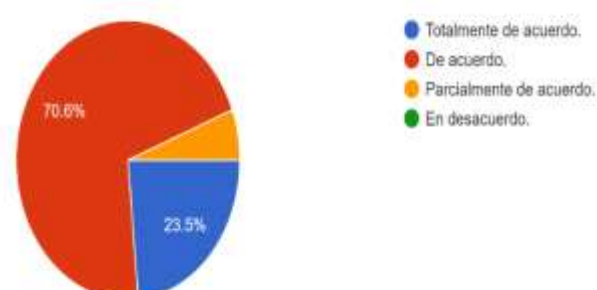
4. La información emitida por el COE-VIVIENDA sobre emergencias, es recibida en el momento oportuno (en el momento que usted lo necesita). Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

17 responses



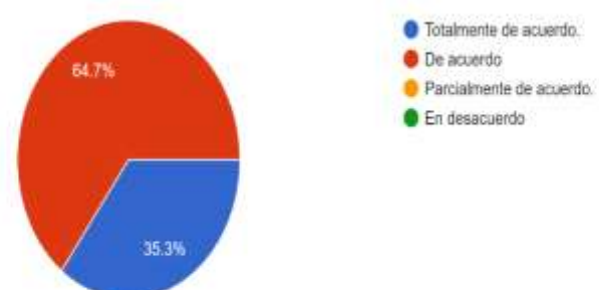
5. La información producida por el COE-VIVIENDA es totalmente objetiva y considera los hechos tal y como pasaron. Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

17 responses



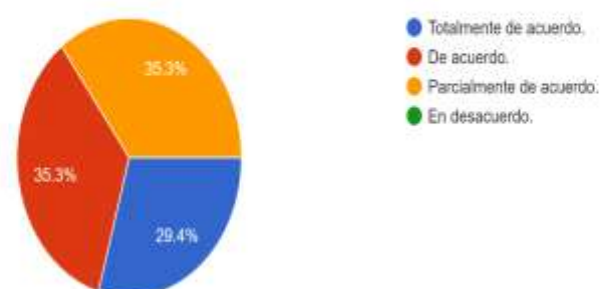
6. El reporte de situación recopila información procedente de las fuentes de información oficiales y disponibles.

17 responses



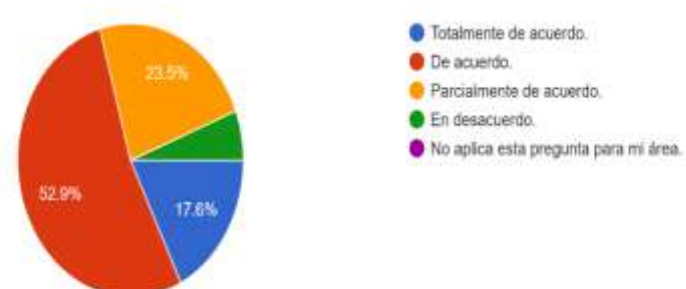
7. Los reportes que recibe del COE-VIVIENDA contienen toda la información que necesita sobre la intervención del sector hasta ese momento. Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

17 responses



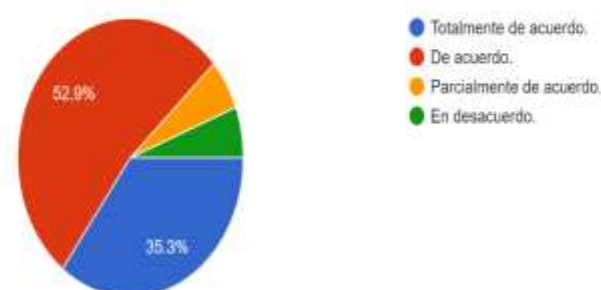
8. La información de los reportes del COE-VIVIENDA es utilizada como consulta técnica-operativa, o para planificación o ejecución de las actividades...ea. Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

17 responses



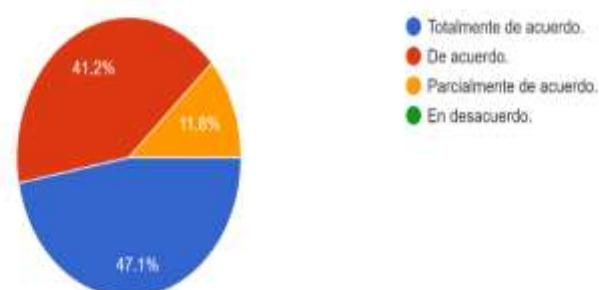
9. Encuentra fácilmente accesible la información de los Reportes emitidos por el COE-VIVIENDA en los diferentes medios de difusión utilizados. Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

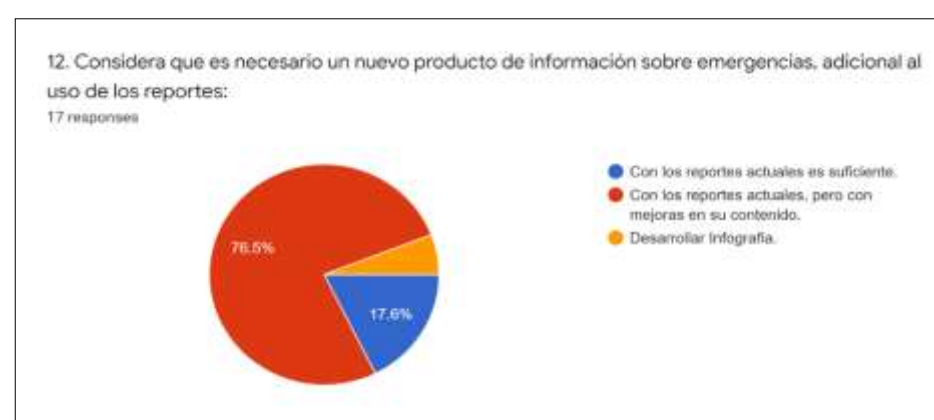
17 responses



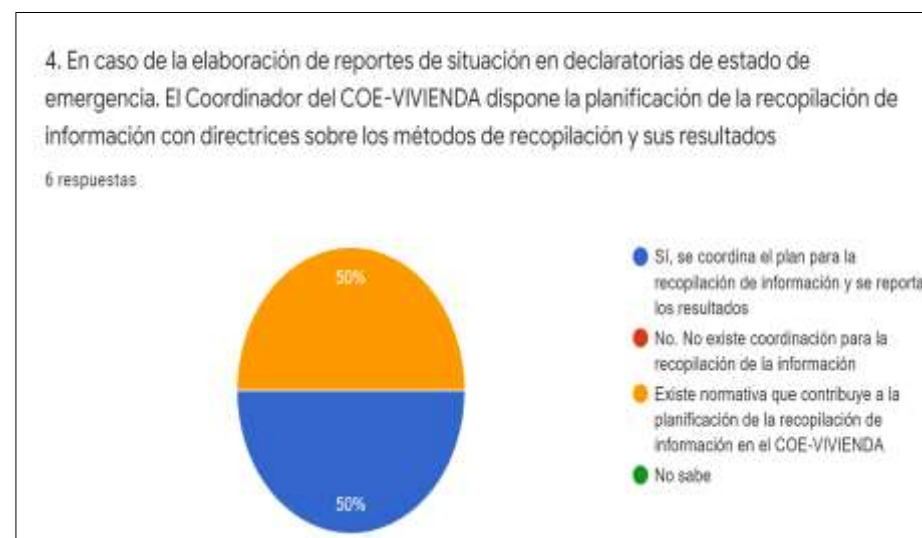
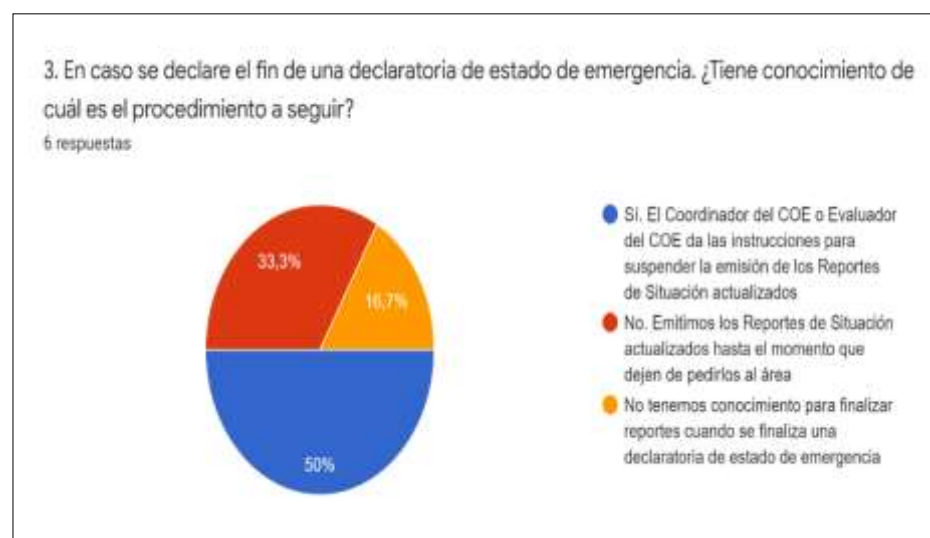
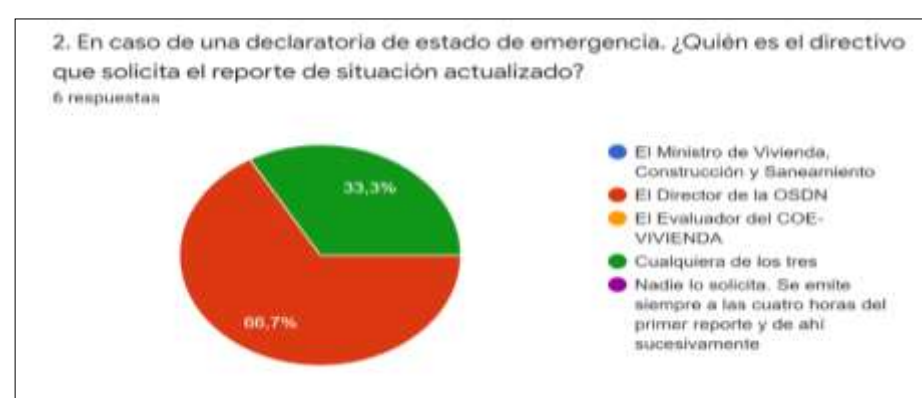
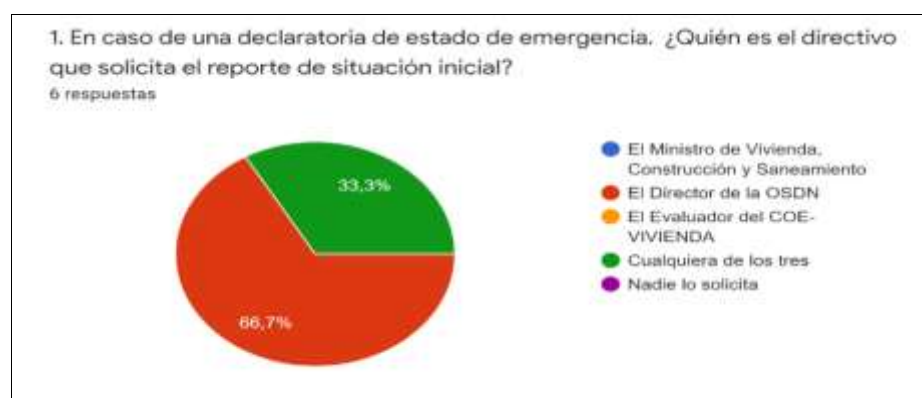
10. La estructura del reporte de situación es adecuada, y se comprende inmediatamente. Respecto a esta afirmación usted se encuentra:

17 responses



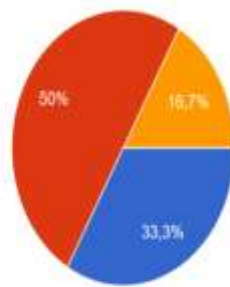


Anexo 4. Resultado de encuesta a personal del COE-Vivienda



7. Existe una supervisión del cumplimiento de los plazos para atender el pedido de los Reportes de Información?

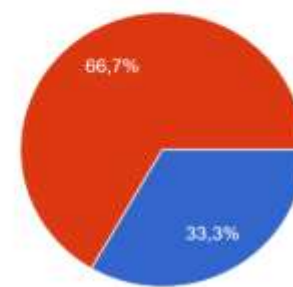
6 respuestas



- Si, periódicamente el Coordinador del COE solicita a los profesionales el estado de los Reportes de Situación por declaratorias de estado de emergencia...
- Si, Ocasionalmente el Coordinador del COE solicita a los profesionales el estado de los Reportes de Situación por declaratoria de estado de emergencia...
- No. El Coordinador del COE no solicita reportes al personal acerca del estado de los Reportes de Situación

8. El COE-VIVIENDA cuenta con recursos humanos para el proceso de información operacional?

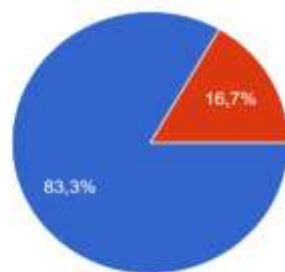
6 respuestas



- Si. Se cuenta con la cantidad de recursos necesaria para afrontar la demanda de Reportes de Situación
- No. Se tiene la necesidad de contratar más profesionales para atender la demanda
- No sabe

9. El COE-VIVIENDA cuenta con todos los equipos necesarios para el proceso de información operacional?

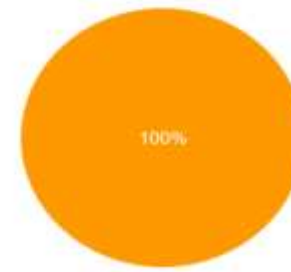
6 respuestas



- Si. Se cuenta con la cantidad de equipos necesarios para afrontar la demanda de Reportes de Situación
- No. Se tiene la necesidad urgente de adquirir equipos para atender la demanda de Reportes de Situación
- No sabe

10. EL COE-VIVIENDA cuenta con un tablero de seguimiento de los Reportes de Situación:

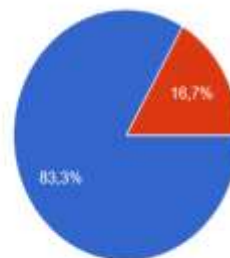
6 respuestas



- Si. Se cuenta con tablero de seguimiento en Excel o base de datos para monitoreo y seguimiento el cual se encue...
- Si. Se cuenta con tablero de seguimiento en Excel o base de datos para monitoreo y seguimiento el cual se actual...
- No existe una herramienta de seguimiento y monitoreo de los Reportes de Situación

11. Al elaborar un Reporte de Situación se encuentran identificadas las fuentes de información accesibles:

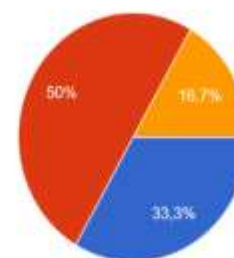
6 respuestas



- Si. Tengo conocimiento y acceso a las fuentes de información disponibles para la elaboración de los Reportes
- No. Cada vez que elaboro un Reporte debo consultar con qué fuente de información puedo trabajar

12. En caso de no contar con fuentes de información necesarias para elaborar los Reportes, el COE-VIVIENDA adquiere información a terceros

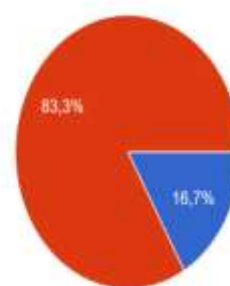
6 respuestas



- Si. Existe un procedimiento para adquirir información a terceros
- Si. Existe procedimiento pero depende del costo de adquisición o de la voluntad de otra área o Institución para compartirla
- No es posible adquirir información

13. Existe un registro y anotación de la información obtenida, incluyendo la identificación de las fuentes y el momento de la obtención

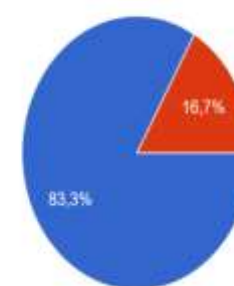
6 respuestas



- Si. Se cuenta con bases de datos con tablas por fuente de información que identifican la fecha de actualización
- Las diversas fuentes de información se encuentran almacenadas sin considerar algún criterio
- No sabe

14. ¿Se cuenta con un sistema de respaldo (backup) de la información en caso el que se utiliza sea inaccesible?

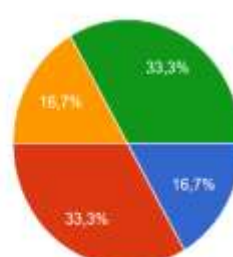
6 respuestas



- Si se cuenta con un sistema de backup de la información
- No se cuenta con un sistema de backup de la información
- No sabe

15. Hoy en día la protección de la información es de importancia. Una inadecuada protección, sobretudo de información sensible, puede dar lugar a la dispersión de rumores en la población, incrementar el riesgo y la necesidad de destinar fondos y tiempo para corregir malas interpretaciones. Al respecto:

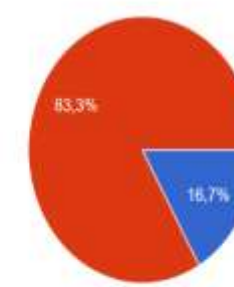
6 respuestas



- Se cuenta con sistema de manejo de la información que permite controlar el acceso a información sensible
- Se cuenta con cierto nivel de seguridad de la información sensible
- No se cuenta con protocolos o sistema de protección de información sensible
- No considera necesario contar con un sistema de protección de información en vista que no se recibe ni comparte inf...

16. Contar con un sistema de comunicación que se adapte a las circunstancias es de importancia pues permite que no se pierda la operatividad y se mantenga el flujo de la información. Al respecto:

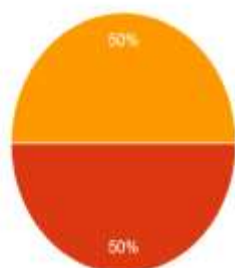
6 respuestas



- El COE cuenta con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso el medio...
- El COE cuenta parcialmente con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso el...
- El COE no cuenta con un sistema de comunicación que permite activar medios alternativos en caso el medio...
- No sabe

17. Realizar evaluaciones post-evento es de importancia para evaluar los puntos de mejora y preguntarse sobre lo que se esperaba realizar, lo que sucedió en la práctica, qué problemas se presentaron y que soluciones se pueden dar

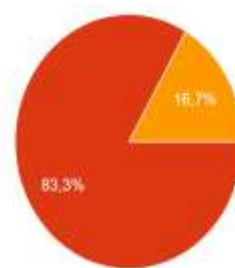
6 respuestas



- El COE realiza evaluaciones post evento y se implementan las mejoras
- El COE ha realizado algunas evaluaciones post evento y se han logrado implementar algunas mejoras
- El COE no realiza evaluaciones post-evento
- No sabe

18. La búsqueda de mejora continua es de importancia para mejorar los procedimientos y formas de trabajo. Llevar a cabo capacitaciones al personal y ejercicios de practica/ensayo forman parte de ello.

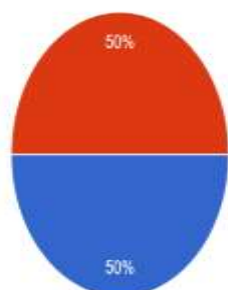
6 respuestas



- El COE cuenta con un plan de mejora continua que involucra evaluaciones post evento, implementación de mejora, ejercicios y pruebas de la mejora, capacitación
- El COE realiza algunas de las actividades mencionadas en el punto anterior
- El COE no cuenta con un plan de mejora continua
- No sabe

19. El uso de formatos estandarizados facilita la recopilación de información siempre que estos formatos sean conocidos por quienes brindan la información. Al respecto:

6 respuestas



- Las fuentes de las que se recibe la información están familiarizadas con el formato estandarizado utilizado y esto hace que se ahorre tiempo en la preparación
- Las fuentes de las que se recibe la información están parcialmente familiarizadas con el formato estandarizado utilizado. Esto genera algunos problemas
- La mayor parte de las fuentes no están familiarizadas con el formato estandarizado utilizado. Se generan dificultades

20. La información procesada es adaptada a formatos adecuados para su difusión.

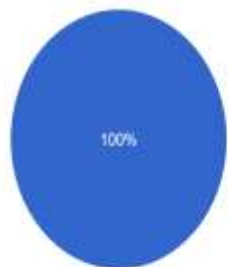
6 respuestas



- Se cuenta con un formato estándar para los Reportes de Situación inicial y actualización
- Se cuenta con formatos adecuados, pero pueden variar de acuerdo a la información a proporcionar
- No se cuenta con formatos adecuados

21. En general, usted considera respecto a la validez de las fuentes de información del COE-VIVIENDA.

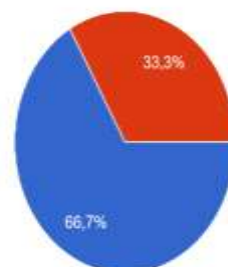
6 respuestas



- La información es confirmada por otras fuentes - aplicable cuando una fuente de información es la única disponible
- Probablemente veraz - indica la confirmación de partes esenciales de la información
- Dudosa - una parte de información que tiende a estar en contradicción con otra
- Improbable - una parte de información que se contradice con certeza con otra
- No se puede juzgar la veracidad - cualquier parte de información reciente

22. En general, usted considera respecto a la fiabilidad de las fuentes de información del COE-VIVIENDA.

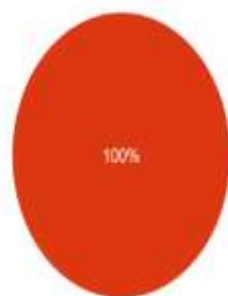
6 respuestas



- Son completamente fiables - una fuente experimentada y probada en la que se ha confiado
- Normalmente fiable - una fuente que ha tenido éxito anteriormente pero que puede variar
- Bastante fiable - una fuente que ocasionalmente se ha utilizado con anterioridad
- Normalmente no fiable - una fuente que se ha utilizado con anterioridad y que puede variar
- No fiable - una fuente que se ha utilizado con anterioridad y que ha demostrado ser poco confiable

23. Cuando el profesional elabora la primera versión del Reporte de Situación

6 respuestas



- Es remitida inmediatamente al Coordinador del COE para que disponga su distribución
- Es remitida al Evaluador del COE para una primera revisión y posteriormente al Coordinador del COE para una segunda revisión. De ser conforme, el Coordinador la remite al Evaluador del COE para su distribución
- Es remitida al Evaluador del COE para una primera revisión y posteriormente al Coordinador del COE para que disponga su distribución

24. Considerando que simultáneamente los profesionales elaboran Reportes de Situación iniciales y sus actualizaciones de las declaratorias de esta...e emergencia vigentes. Al respecto el coordinador:

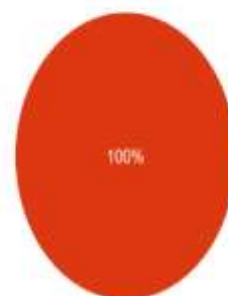
6 respuestas



- Prioriza o categoriza algunos Reportes como de mayor urgencia o de menor urgencia
- Todos los reportes son similares en importancia o categoría

25. Respecto al nivel de los Reportes de Situación considera:

6 respuestas



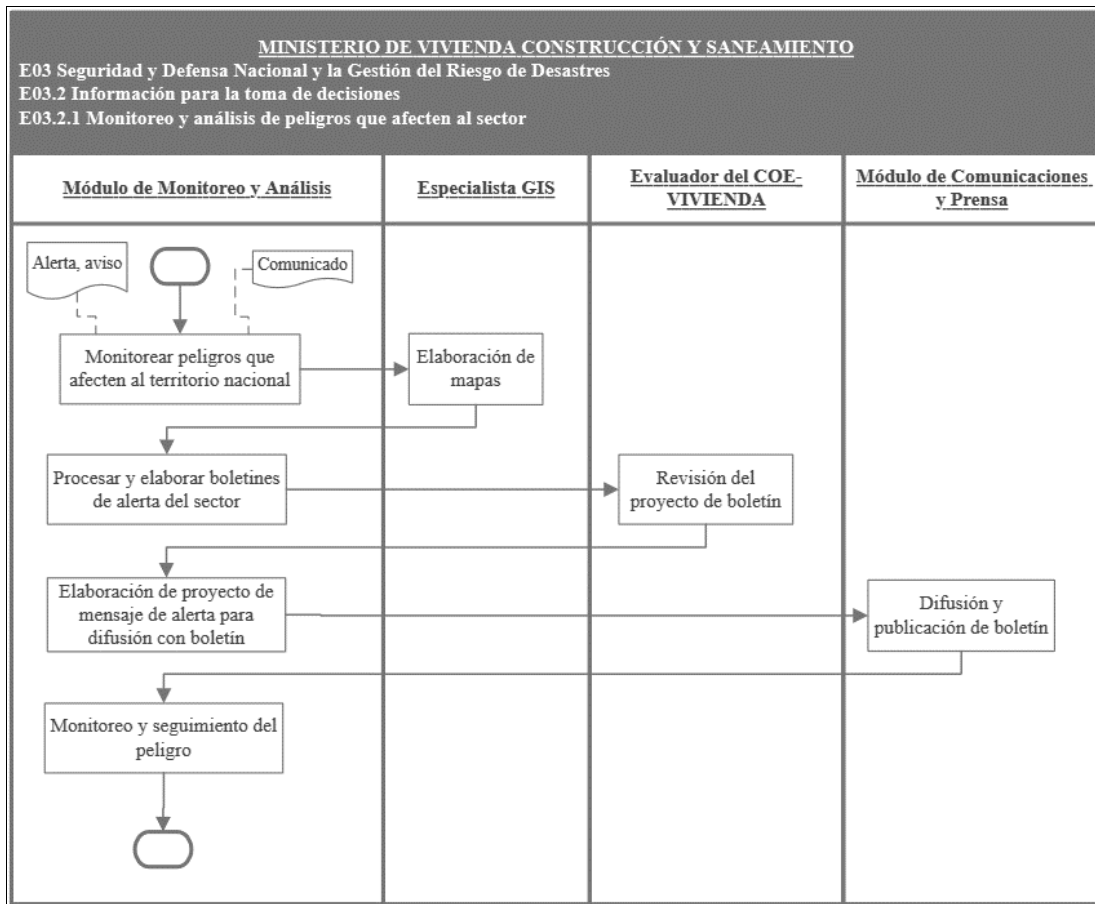
- Los Reportes incluyen la identificación y análisis de riesgos, así como de posibles resultados o deducción de tendencias
- Los Reportes no presentan una identificación y análisis de riesgos así como un análisis de posibles resultados o deducción de tendencias

Anexo 5. Ficha de los nuevos procesos de nivel 2

Ficha Técnica del Procedimiento E03.2.1					
Código	E03.2.1				
Clasificación	Estratégico				
Nombre	Monitoreo y análisis de peligros que afecten al sector				
Objetivo	Proporcionar información sobre peligros que puedan afectar al sector				
Alcance	Abarca desde monitorear peligros hasta difundir los boletines mediante aplicativos de mensajería				
Responsable	Director de la Oficina de Defensa y Seguridad Nacional				
Proveedor	Entrada	Descripción de actividades		Salida	Destinatario de los servicios
		Actividades	Ejecutor		
Entidades técnicas científicas nacionales e internacionales (Cenepred, Senahmi, IGP, Ingemmet, DHN, etc.)	Informes técnicos científicos Alertas Avisos Comunicados	1. Monitorear peligros que afecten el territorio nacional	Módulo de Monitoreo y Análisis	Resumen de peligros	Evaluador
				Requerimiento de mapas	Especialista GIS
Módulo de monitoreo y análisis	Requerimiento de mapa	2. Elaboración de mapas para boletines	Especialista GIS	Mapa	Módulo de Monitoreo y Análisis
Evaluador	Resumen de peligros	3. Procesar y elaborar boletines de alerta del sector	Módulo de Monitoreo y Análisis	Propuesta de boletín sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	Evaluador
Especialista GIS	Mapas elaborados				
Módulo de Monitoreo y Análisis	Propuesta de boletín sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	4. Revisión del proyecto de boletín	Evaluador COE	Boletín sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	Director OSDN
Módulo de Monitoreo y Análisis	Boletines sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	5. Remisión del boletín y proyecto de mensaje para difusión e iniciar procedimiento de gestión de canales de comunicación	Módulo de Monitoreo y Análisis	Boletín sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	Módulo de Comunicaciones y Prensa
Módulo de Monitoreo y Análisis	Boletín sísmico nacional o internacional, meteorológico, oceanográfico, hidrológico	6. Elaborar plantillas y difusión de boletín vía mensajes de texto, aplicativos de mensajería, correo electrónico y publicación en web	Módulo de Comunicaciones y Prensa	Mensaje, correo electrónico o publicación web del boletín	Grupo de Trabajo GRD-MVCS COE-Vivienda Órganos y programas Entidades y organismos públicos adscritos Entidades del sector
Módulo de Comunicaciones y Prensa	Mensaje, correo electrónico o publicación web del boletín	7. Monitoreo y seguimiento del peligro e iniciar procedimiento de información de emergencias en caso de afectación al sector	Módulos de Monitoreo y Análisis	Información del evento	COE-Vivienda
Indicador		Boletines que corresponden a peligros de intensidad moderada o fuerte emitidos por entidades técnicas-científicas			
Registros		Avisos y alertas de entidades técnicas-científicas, boletines sísmicos nacionales e internacionales, boletines meteorológicos, boletines oceanográficos, boletines hidrológicos, mensajería de difusión, información de eventos			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Proceso propuesto: Monitoreo de análisis de peligros que afecten al sector



Fuente: Elaboración propia, 2020.

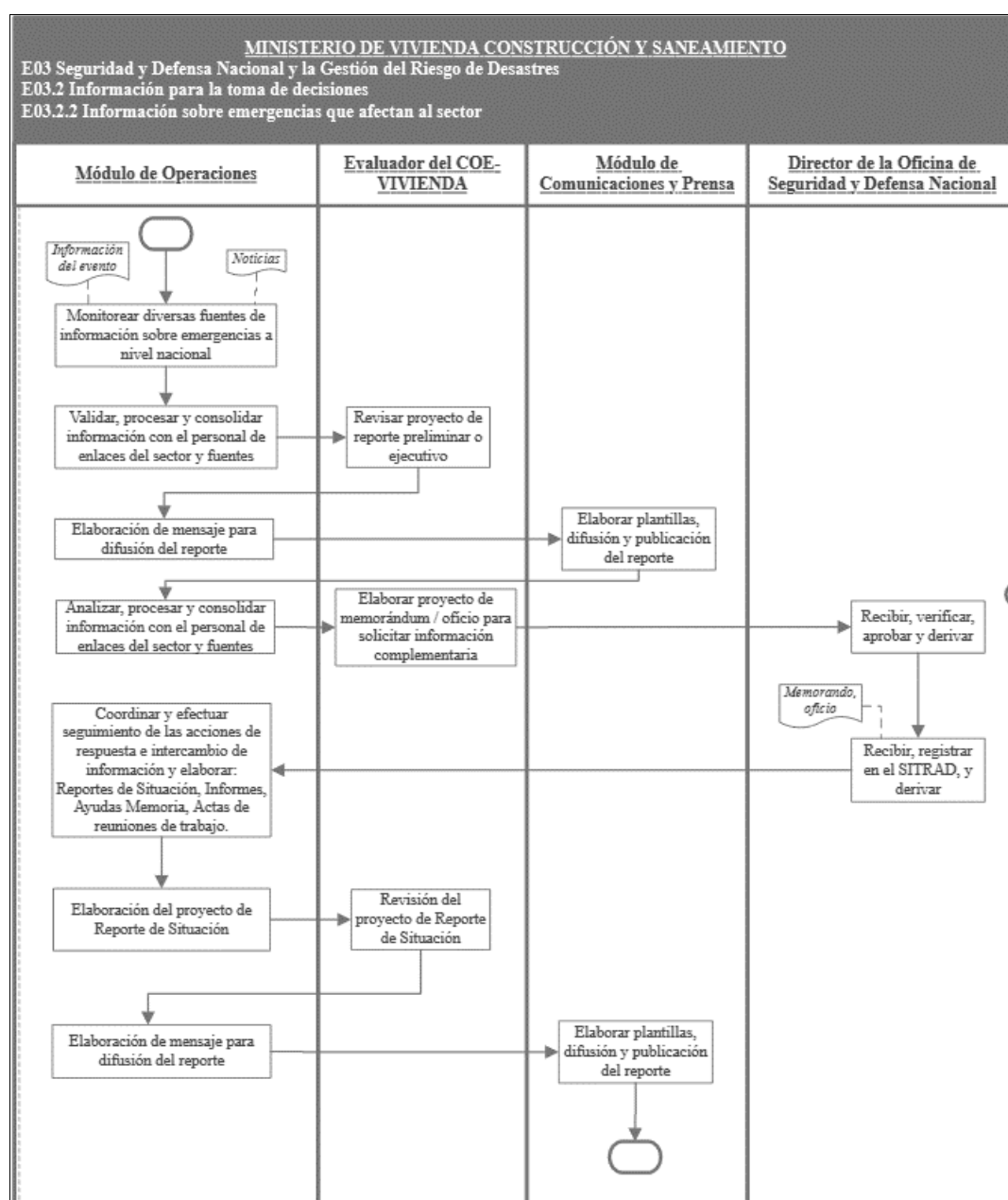
Ficha Técnica del Procedimiento E03.2.2					
Código	E03.2.2				
Clasificación	Estratégico				
Nombre	Información sobre emergencias que afectan al sector				
Objetivo	Proporcionar información situacional de las emergencias o desastres que afectan al sector				
Alcance	Abarca desde recibir y validar información con enlaces del sector hasta difundir los Reportes de Situación				
Responsable	Director de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional				
Proveedor	Entrada	Descripción de actividades		Salida	Destinatario de los servicios
		Actividades	Ejecutor		
COE tres niveles de gobierno	Información del evento	1. Monitorear diversas fuentes de información sobre emergencias a nivel nacional	Módulo de Operaciones	Bitácora	Módulo de Operaciones
Medios de comunicación	Noticias		Módulo de Comunicaciones y Prensa	Síntesis informativa	
Módulo de Operaciones	Bitácora	2. Validar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes	Módulo Operaciones	Proyecto de reporte preliminar o ejecutivo	Evaluador
	Síntesis informativa			Reporte preliminar o ejecutivo	
Módulo de Operaciones	Proyecto de reporte preliminar o ejecutivo	3. Revisión del proyecto de reporte preliminar o ejecutivo	Evaluador	Reporte preliminar o ejecutivo	Director OSDN
Módulo de Operaciones	Reporte preliminar o ejecutivo	4. Remisión del reporte y elaboración de mensaje para difusión e iniciar procedimiento de gestión de canales de comunicación	Módulo de Operaciones	Reporte preliminar o ejecutivo	Módulo de Comunicaciones y Prensa

Módulo de Operaciones	Reporte preliminar o ejecutivo	5. Elaborar plantillas y difusión de reporte de situación vía mensajes de texto, aplicativos de mensajería, correo electrónico y publicación en web	Módulo de Comunicaciones y Prensa	Mensaje, correo electrónico o publicación web del boletín	Grupo de Trabajo GRD-MVCS COE-Vivienda Órganos y programas Entidades y organismos públicos adscritos Entidades del sector
Diario oficial <i>El Peruano</i> , web institucional PCM	Declaratoria de Estado de Emergencia	6. Analizar, procesar y consolidar información con el personal de enlaces del sector y fuentes	Módulo de Operaciones	Situación del evento	Evaluador
Órganos y programas del Ministerio, entidades y organismos adscritos	Acciones de intervención			Requerimiento de mapa	Especialista GIS
Módulo de Operaciones	Reporte preliminar o ejecutivo Reporte de Situación			Proyecto de memorando u oficio	Director OSDN
Módulo de Operaciones	Situación del evento	7. Elaborar proyecto de oficio u memorando para solicitar información de acciones de intervención	Evaluador	Proyecto de memorando u oficio	Director OSDN
Director OSDN	Proyecto de memorando u oficio para solicitar información complementaria	8. Registrar en el Sitrad y derivar	Director OSDN	Memorando /oficio	Órganos y programas del ministerio, entidades y organismos adscritos
Órganos y programas del ministerio, entidades y organismos adscritos	Documentos con información sectorial	9. Recibir, registrar en el Sitrad y derivar	Director OSDN	Documentos con información sectorial	Módulo de Operaciones
Módulo de Operaciones	Reporte de Situación	10. Coordinar y efectuar seguimiento de las acciones de respuesta e intercambio de información para elaborar y/o actualizar: Reporte de Situación, informes, ayudas memoria, actas de reuniones de trabajo	Módulo de Operaciones	Correo / llamada	Órganos y programas del ministerio, entidades y organismos adscritos
Director OSDN	Documentos con información sectorial			Consolidado de acciones	Director OSDN
Módulo de Monitoreo y Análisis	Mapa de escenarios			Informes	
Módulo de Operaciones	Situación del evento Consolidado de acciones	11. Elaboración del proyecto de reporte de situación	Módulo de Operaciones	Proyecto de Reporte de Situación	Evaluador
Especialista GIS	Mapa situacional u operacional			Proyecto de Reporte de Situación actualizado	
Módulo de Operaciones	Proyecto de Reporte de Situación Proyecto de Reporte de Situación actualizado	12. Revisión del proyecto de reporte de situación	Evaluador	Reporte de Situación Reporte de Situación actualizado	Director OSDN
Módulo de Operaciones	Reporte de Situación	13. Remisión del reporte y elaboración de mensaje para difusión e iniciar procedimiento de gestión de canales de comunicación	Módulo de Operaciones	Reporte de Situación	Módulo de Comunicaciones y Prensa

Módulo de Operaciones	Reporte de situación	14. Elaborar plantillas y difusión de reporte de situación vía mensajes de texto, aplicativos de mensajería, correo electrónico y publicación en web	Módulo de Comunicaciones y Prensa	Mensaje, correo electrónico o publicación web del boletín	Grupo de Trabajo GRD-MVCS COE-Vivienda Órganos y programas Entidades y organismos públicos adscritos Entidades del sector
Indicador		Reportes de situación emitidos oportunamente			
Registros		Reportes de situación, mapas operacionales o situacionales, escenarios de la intervención del sector, escenarios de las emergencias, Sitrad, declaratorias de estado de emergencia.			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Proceso propuesto: Información de emergencias que afectan al sector



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 6. Fichas de indicadores

Ficha de indicador de desempeño	
Proceso	E03.2.1 Monitoreo y análisis de peligros que afecten al sector.
Objetivo	Proporcionar información sobre peligros que puedan afectar al sector.
Indicador	Boletines emitidos que corresponden a peligros de intensidad moderada o fuerte emitidos por entidades técnicas-científicas.
Finalidad del indicador	Medir la cantidad de boletines de peligros de intensidad moderada o fuerte emitidos durante el mes.
Fórmula	Total de Boletines emitidos / Alertas y eventos de peligrosidad moderada o grave emitidos por las Entidades Técnicas-Científicas
Unidad de medida	Porcentaje (%)
Frecuencia de medición	Mensual
Oportunidad de medida	Primera semana del mes siguiente
Línea base	ND
Meta	2020 100%
Fuente datos	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
Responsable	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ficha de indicador de desempeño	
Proceso	E03.2.2 Información sobre emergencias que afectan al sector
Objetivo	Brindar información oportuna a la Alta Dirección del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para la toma de decisiones
Indicador	Reportes de situación emitidos oportunamente
Finalidad del indicador	Medir la cantidad de Reportes de Situación emitidos durante el día de publicación de la declaratoria de estado de emergencia
Fórmula	Total de 1RS-DEE / Total de DEE 1RS-DEE: Cantidad de primeros Reportes de Situación difundidos dentro del mismo día de publicada la declaratoria de estado de emergencia. DEE: Total de declaratorias de estado de emergencia publicadas en el mes
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Mensual
Oportunidad de medida	Primera semana del mes siguiente
Línea base	2019 37 %
Meta	2020 100 %
Fuente datos	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
Responsable	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Ficha de indicador de desempeño	
Proceso	E03.2.3 Análisis y procesamiento de información para la elaboración de escenarios estratégicos
Objetivo	Contar con información georreferenciada de escenarios de peligros, vulnerabilidades, riesgos y prospectivos que requiera la OSDN
Indicador	Solicitudes de informes de escenarios y mapas atendidos dentro del mes
Finalidad del indicador	Medir la cantidad de solicitudes de escenarios atendidos en el mes
Fórmula	Solicitudes de informes atendidos / solicitudes de informes (escenarios de riesgos + solicitudes mapas operacionales o de situación)
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Mensual
Oportunidad de medida	Primera semana del mes siguiente
Línea base	ND
Meta	2020 100 %
Fuente datos	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
Responsable	Oficina de Seguridad y Defensa Nacional

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 7. Cronograma de implementación

TAREAS	Mes 01				Mes 02				Mes 03				Mes 04				ÁREA RESPONSABLE
	1 era semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1 era semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1 era semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	1 era semana	2da semana	3ra semana	4ta semana	
Modificación procesos																	
Designación de integrantes equipo de trabajo																	Coordinador
Presentación de propuesta al director de OSDN																	Equipo de trabajo
Aprobación de lineamientos pendientes																	Director de OSDN
Diseño de tablero de gestión																	Equipo de trabajo
Actualización de plantilla de reporte de situación																	Equipo de trabajo
Etapas Piloto																	
Capacitación de personal																	Equipo de trabajo
Medición de indicadores																	Equipo de trabajo
Medición de actividades con tablero de gestión																	Equipo de trabajo
Evaluación de resultados																	Equipo de trabajo
Ajustes de ficha de procedimiento																	Equipo de trabajo
Ajustes de tablero de seguimiento																	Equipo de trabajo
Ajustes de indicadores																	Equipo de trabajo
Etapas Producción																	
Aprobación de modificación de Manual de Procesos MVCS																	Ministro del sector
Aprobación de ficha de indicadores																	Director de OSDN
Aprobación de metas del ejercicio																	Secretaría General
Puesta en funcionamiento																	Director de OSDN

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 8. Glosario de términos

Término	Definición	Documento
Actividades	Es el conjunto articulado de tareas permanentes, continuas, interrelacionadas y secuenciales que consumen los insumos necesarios (recursos humanos, tecnológicos y financieros) para la generación de los productos.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Alerta	Estado que se declara con el fin de que las autoridades competentes activen protocolos de acción para que la población tome precauciones específicas debido a la posible ocurrencia de un peligro que afecte a una determinada zona.	RM/N° 173-2015-PCM, Lineamientos para la Conformación de la Red Nacional de Alerta Temprana – RNAT y la Conformación, Funcionamiento y Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana – SAT (PCM 2015b)
Boletín por tipo de peligro	Documento que contempla recomendaciones por parte de las autoridades y población organizada respecto a la activación algún tipo de riesgo.	Procedimiento COE-Vivienda (comunicación personal)
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred)	Organismo público ejecutor que conforma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), responsable técnico de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en lo que corresponde a los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo y reconstrucción, así como de asesorar, elaborar y establecer los lineamientos técnicos y mecanismos para el desarrollo adecuado de los referidos procesos por los distintos entes públicos y privados que integran el indicado sistema. Asimismo, propone y asesora al ente rector del Sinagerd sobre el contenido de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos de su competencia y los lineamientos de política del proceso de reconstrucción.	Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd)
Controles	Conjunto de actividades (revisiones, inspecciones, pruebas) que están orientadas a la verificación del cumplimiento de las características previstas de los elementos de entrada, de las actividades y de los productos resultantes de los procesos.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Centro de Operaciones de Emergencia	Son órganos que funcionan de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como en la administración y el intercambio de la información para la oportuna toma de decisiones de las autoridades del sistema en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.	DS N° 048-2011-PCM que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que Crea el Sinagerd
Declaratoria de Estado de Emergencia	Estado de excepción decretado por el Presidente de la República, con acuerdo del Consejo de Ministros, ante un peligro inminente o la ocurrencia de un desastre, cuyo impacto genere graves circunstancias que afecten la vida de la nación, sobrepasando la capacidad de respuesta del Gobierno Regional o Nacional. Tiene por finalidad ejecutar acciones inmediatas y necesarias en salvaguarda de la vida e integridad de las personas y el patrimonio público y privado. Se aprueba mediante Decreto Supremo por un plazo que no podrá exceder de sesenta días calendario.	Norma complementaria sobre Declaratoria de Estado de Emergencia, en el marco de la Ley N° 29664
Desastre	Conjunto de daños y pérdidas en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, y que puede ser de origen natural o inducido por la acción humana.	Reglamento de la Ley No 29664 que crea el Sinagerd
Diagrama de causa-efecto (diagrama de espina de pescado o de Ishikawa)	Es una herramienta que se utiliza para reflexionar sobre las relaciones que existen entre un efecto dado y sus causas potenciales en una representación gráfica.	Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del DS 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
Dueño del proceso	Es quien tiene la responsabilidad y la autoridad definidas para diseñar, implementar, controlar y mejorar los procesos a su cargo con el propósito de asegurar que se cumpla el resultado previsto.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Eficacia	Consecución de los objetivos, metas y estándares orientados a la satisfacción de las necesidades y expectativas del ciudadano. Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.	Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del DS 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
Eficiencia	Optimización de los resultados alcanzados por la administración pública con relación a los recursos disponibles e invertidos en su consecución. Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.	Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del DS 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
Elementos de entrada del proceso	Necesidades y expectativas de las personas, las cuales ingresan al proceso para ser transformadas en productos. Pueden ser tangibles o intangibles.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Emergencia	Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.	Reglamento de la Ley No 29664 que crea el Sinagerd
Gestión de emergencia; también se usa <i>gestión de desastres</i>	Es la organización y la gestión de los recursos y las responsabilidades para abordar todos los aspectos de las emergencias, especialmente la preparación, la respuesta y los pasos iniciales de la rehabilitación. A veces, la expresión <i>gestión de desastres</i> también se utiliza en vez de <i>gestión de emergencias</i> .	Terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2009)
Gestión de riesgo de desastres	La gestión del riesgo de desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional territorial de manera sostenible.	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PCM 2012a)
Gestión por procesos	Forma de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de trabajo de manera transversal y secuencial a las diferentes unidades de organización para contribuir con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos, así como el logro de los objetivos institucionales. En este marco, los procesos se gestionan como un sistema definido por la red de procesos, sus productos y sus interacciones, lo que crea así un mejor entendimiento de lo que aporta valor a la entidad.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres	Son espacios internos de articulación de las unidades orgánicas competentes de cada entidad pública en los tres niveles de gobierno para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia. La máxima autoridad de cada entidad pública de nivel nacional, los presidentes regionales y los alcaldes constituyen y presiden los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.	RM. N° 276-2012-PCM, Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres niveles de Gobierno (PCM 2012b)
Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci)	Organismo público ejecutor que conforma el Sinagerd, responsable técnico de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación de la Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación. Desarrolla, propone y asesora al ente rector, así como a los distintos entes públicos y privados que integran el Sinagerd sobre la política y lineamientos y mecanismos, en materia de procesos de preparación, respuesta y rehabilitación. Asiste en los procesos de respuesta y rehabilitación, en especial cuando el peligro inminente o desastre sobrepase la capacidad de respuesta, proporcionando a través de las autoridades competentes el apoyo correspondiente.	DS N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd)
Indicador	Es una medida asociada a una característica del resultado, del bien y servicio, del proceso y del uso de los recursos, que permite, a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación con el estándar establecido, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos planificados.	Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del DS 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
Indicador de desempeño	Medida cuantitativa o cualitativa observable que permite describir características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con periodos anteriores o con metas o compromisos. Se asocia con el objetivo del proceso y sirve para la determinación de las metas. Conceptualmente, se considera que los indicadores tienen cuatro dimensiones de desempeño: eficacia, eficiencia, calidad y economía aplicable a los productos.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Informe de emergencia	Documento que contempla información de daños y acciones realizadas, validada y registrada en el Sinpad.	Procedimientos COE-Vivienda
Informe de	Documento que contempla información de población expuesta y requerimiento de acciones a realizarse	Procedimientos COE-Vivienda

Término	Definición	Documento
peligro inminente		
Mapa de proceso	Representación gráfica de la secuencia e interacción de los diferentes procesos que tienen lugar en una entidad.	Metodología para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del DS 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
Mejora de procesos	Se refiere a la optimización del desempeño de los procesos en el marco de las prioridades de la entidad. Está conformada por los siguientes pasos: selección de problemas en los procesos, análisis de causa-efecto, selección de mejoras e implementación de mejoras.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Módulo del COE	Estaciones de trabajo constituidas por profesionales especialistas o técnicos en condiciones de trabajo permanente bajo un sistema de rotación de turnos y según niveles de emergencia.	Lineamientos para la organización y funcionamiento de los centros de operaciones de emergencia (PCM 2015a)
Norma Internacional ISO 22320	Normativa internacional en materia de Seguridad de la Sociedad y Gestión de Emergencias. La norma es una guía para las organizaciones para mejorar el manejo de todo tipo de incidentes. La norma es aplicable a toda organización responsable de prepararse o responder a incidentes a nivel local, regional, nacional e incluso internacional.	Organización Internacional de Normalización (ISO 2011)
Objetivo del proceso	Es el fin último que se pretende alcanzar con la ejecución de un proceso.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Procedimiento	Es la descripción documentada de cómo deben ejecutarse las actividades que conforman un proceso, tomando en cuenta los elementos que lo componen y su secuencialidad, lo que permite de esta manera una operación coherente.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Proceso	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas y que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en productos o servicios, luego de la asignación de recursos.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Producto	Resultado de un proceso, entendido como los bienes y servicios que recibe una persona y que satisfacen sus necesidades y expectativas, lo que contribuye al logro de los objetivos institucionales, y a la generación de bienestar para la sociedad.	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Programa presupuestal	Es una unidad de programación de las acciones de las entidades públicas, las que integradas y articuladas se orientan a proveer productos (bienes y servicios) para lograr un resultado específico a favor de la población y así contribuir al logro de un resultado final asociado a un objetivo de la política pública. Además, es una categoría presupuestaria que constituye un instrumento de presupuesto por resultados.	Directiva para los Programas Presupuestales en el Marco del Presupuesto por Resultados (MEF 2016)
Programa Presupuestal 068	Es un programa presupuestal de naturaleza multisectorial denominado <i>Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres</i> (Prevaed). Es el programa presupuestal de carácter multisectorial y articulación territorial que desarrolla la gestión de riesgo de desastres en la lógica del presupuesto con resultados con entidades de los tres niveles de gobierno, tanto del Gobierno Nacional (doce ministerios y trece pliegos adscritos), gobiernos regionales (veintiséis gobiernos regionales) y más mil gobiernos locales, que asignan recursos en dicha lógica, en los siete procesos de la gestión del riesgo de desastres.	Estrategia de implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021
Reducción del riesgo de desastres	Es el concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.	Terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2009)
Reporte preliminar	Documento que contempla información de primera fuente sobre la base de la información rápida de la evaluación de daños y necesidades proporcionada por las autoridades locales de la zona afectada.	Procedimientos COE-Vivienda
Reporte complementario	Documento que contempla información de daños y acciones realizadas validada sobre la base del informe complementario de la evaluación de daños y necesidades proporcionada por las autoridades locales de la zona afectada.	Procedimientos COE-Vivienda
Reporte de situación diaria	Documento de monitoreo permanente que contempla información general de las emergencias y de las entidades técnicas y científicas.	Procedimientos COE-Vivienda
Reporte de peligro inminente	Documento que contempla información de población expuesta y requerimiento de acciones por realizarse.	Procedimientos COE-Vivienda
Recursos	Elementos necesarios para la operación de los procesos. • Recursos humanos • Instalaciones • Sistemas informáticos • Equipos	Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP
Resumen ejecutivo semanal	Documento que contempla información consolidada de las emergencias reportadas durante la semana.	Procedimientos COE-Vivienda
Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (Sinpad)	Sistema apoyado por un sistema informático bajo la plataforma de Internet que está compuesto por una serie de servicios informáticos con miras a que la información de la respuesta y rehabilitación en toda su amplitud sea registrada, mantenida, consultada y utilizada por todas las instituciones, sean estas públicas o privadas, así como por la ciudadanía en general, interactuando activamente con los integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd).	Página del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (Indeci s. f. b)

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Nota biográfica

Pedro Albújar Moreno

Nació en Trujillo en 1967. Bachiller y Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad del Pacífico. Es también Magíster en Gerencia Social por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con estudios de posgrado en Finanzas en ESAN, Tributación en ESAN y el CIAT entre otros. Tiene más de veinticinco años de experiencia en la administración tributaria en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), ocupando diversos puestos y cargos directivos en la institución. También ha ejercido la docencia universitaria en universidades del sector privado.

Nathaly Gonzales Arteaga

Nacida en Lima en 1969. Bachiller en Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con estudios de especialización en Seguros en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y en la Asociación Peruana de Empresas de Corredores de Seguros (Apecose), y con estudios de especialización en Contrataciones Públicas en la Universidad del Pacífico. Cuenta con más de veinte años de experiencia en el sector asegurador. Ha desempeñado cargos como suscriptora de riesgo y cargos gerenciales tanto en compañías de seguros como en bróker de seguros líderes en el mercado nacional. Cuenta con experiencia asesorando tanto al sector corporativo privado nacional e internacional, y desde hace cuatro años asesorando exclusivamente a entidades públicas en la gestión de sus programas de seguro y administración de riesgos patrimoniales.

César Augusto Luján Flores

Nació en Lima en 1979. Ingeniero de sistemas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque. Cuenta con el Curso de Extensión Universitaria en Telecomunicaciones, con Diplomado en Seguridad y Defensa Nacional, así como con diversos cursos relacionados a la gestión del riesgo de desastres. Tiene más de doce años de experiencia en gestión del riesgo de desastres en entidades públicas como el Instituto Nacional de Defensa Civil, el Ministerio del Ambiente, y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. En la actualidad, es especialista evaluador del Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento (COE-Vivienda) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.