



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

**MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS
EN GERENCIA INDUSTRIAL**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS DE SITUACIÓN
NACIONAL (SASN) EN EL CONTEXTO DE LA COVID19 Y PROPUESTA DE UN
MARCO DE REFERENCIA PARA LA CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA
SALA EN UN CONTEXTO MULTIAMENAZA EN EL SEGUNDO CUATRIMESTRE
DEL 2022**

ELABORADO POR

Alejandro Picado Eduarte

HEREDIA, COSTA RICA

AÑO 2022

Licencia De Distribución No Exclusiva (carta de la persona autora para uso didáctico)

Universidad Latina de Costa Rica

Yo (Nosotros):	
De la Carrera / Programa:	
Modalidad de TFG:	
Titulado:	

Al firmar y enviar esta licencia, usted, el autor (es) y/o propietario (en adelante el “**AUTOR**”), declara lo siguiente: **PRIMERO:** Ser titular de todos los derechos patrimoniales de autor, o contar con todas las autorizaciones pertinentes de los titulares de los derechos patrimoniales de autor, en su caso, necesarias para la cesión del trabajo original del presente TFG (en adelante la “**OBRA**”). **SEGUNDO:** El **AUTOR** autoriza y cede a favor de la **UNIVERSIDAD U LATINA S.R.L.** con cédula jurídica número 3-102-177510 (en adelante la “**UNIVERSIDAD**”), quien adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales de la **OBRA** necesarios para usar y reusar, publicar y republicar y modificar o alterar la **OBRA** con el propósito de divulgar de manera digital, de forma perpetua en la comunidad universitaria. **TERCERO:** El **AUTOR** acepta que la cesión se realiza a título gratuito, por lo que la **UNIVERSIDAD** no deberá abonar al autor retribución económica y/o patrimonial de ninguna especie. **CUARTO:** El **AUTOR** garantiza la originalidad de la **OBRA**, así como el hecho de que goza de la libre disponibilidad de los derechos que cede. En caso de impugnación de los derechos autorales o reclamaciones instadas por terceros relacionadas con el contenido o la autoría de la **OBRA**, la responsabilidad que pudiera derivarse será exclusivamente de cargo del **AUTOR** y este garantiza mantener indemne a la **UNIVERSIDAD** ante cualquier reclamo de algún tercero. **QUINTO:** El **AUTOR** se compromete a guardar confidencialidad sobre los alcances de la presente cesión, incluyendo todos aquellos temas que sean de orden meramente institucional o de organización interna de la **UNIVERSIDAD** **SEXTO:** La presente autorización y cesión se registrará por las leyes de la República de Costa Rica. Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse de la presente cesión y la materia a la que este se refiere, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de los Tribunales de Justicia de la República de Costa Rica, a cuyas normas se someten el **AUTOR** y la **UNIVERSIDAD**, en forma voluntaria e incondicional. **SÉPTIMO:** El **AUTOR** acepta que la **UNIVERSIDAD**, no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, audios, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de

presentación relacionado con la **OBRA**, y el **AUTOR**, está consciente de que no recibirá ningún tipo de compensación económica por parte de la **UNIVERSIDAD**, por lo que el **AUTOR** haya realizado antes de la firma de la presente autorización y cesión. **OCTAVO:** El **AUTOR** concede a **UNIVERSIDAD.**, el derecho no exclusivo de reproducción, traducción y/o distribuir su envío (incluyendo el resumen) en todo el mundo en formato impreso y electrónico y en cualquier medio, incluyendo, pero no limitado a audio o video. El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD.** puede, sin cambiar el contenido, traducir la **OBRA** a cualquier lenguaje, medio o formato con fines de conservación. **NOVENO:** El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD** puede conservar más de una copia de este envío de la **OBRA** por fines de seguridad, respaldo y preservación. El **AUTOR** declara que el envío de la **OBRA** es su trabajo original y que tiene el derecho a otorgar los derechos contenidos en esta licencia. **DÉCIMO:** El **AUTOR** manifiesta que la **OBRA** y/o trabajo original no infringe derechos de autor de cualquier persona. Si el envío de la **OBRA** contiene material del que no posee los derechos de autor, el **AUTOR** declara que ha obtenido el permiso irrestricto del propietario de los derechos de autor para otorgar a **UNIVERSIDAD** los derechos requeridos por esta licencia, y que dicho material de propiedad de terceros está claramente identificado y reconocido dentro del texto o contenido de la presentación. Asimismo, el **AUTOR** autoriza a que en caso de que no sea posible, en algunos casos la **UNIVERSIDAD** utiliza la **OBRA** sin incluir algunos o todos los derechos morales de autor de esta. **SI AL ENVÍO DE LA OBRA SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA U ORGANIZACIÓN QUE NO SEA UNIVERSIDAD U LATINA, S.R.L., EL AUTOR DECLARA QUE HA CUMPLIDO CUALQUIER DERECHO DE REVISIÓN U OTRAS OBLIGACIONES REQUERIDAS POR DICHO CONTRATO O ACUERDO.** La presente autorización se extiende el día de de a las

Firma del estudiante(s):

ALEJANDRO JOSE
PICADO
EDUARTE (FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALEJANDRO JOSE PICADO
EDUARTE (FIRMA)
Fecha: 2022.06.30 21:03:53
-06'00'

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS
CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 28 de junio del 2022

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado:

“ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS DE SITUACIÓN NACIONAL (SASN) EN EL CONTEXTO DE LA COVID19 Y PROPUESTA DE UN MARCO DE REFERENCIA PARA LA CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA SALA EN UN CONTEXTO MULTIAMENAZA EN EL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2022”, elaborado por el (los) estudiante (s): **ALEJANDRO PICADO EDUARTE**, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Jean Paul San Lee Lizano
Lee Lizano

Firmado digitalmente por
Jean Paul San Lee Lizano
Fecha: 2022.06.29 16:59:54
+06'00'

Ing. Jean Paul San Lee Lizano; MBA



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL LECTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 28 de junio del 2022

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado:

“ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS DE SITUACIÓN NACIONAL (SASN) EN EL CONTEXTO DE LA COVID19 Y PROPUESTA DE UN MARCO DE REFERENCIA PARA LA CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA SALA EN UN CONTEXTO MULTIAMENAZA EN EL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2022”, elaborado por el (los) estudiante (s): **ALEJANDRO PICADO EDUARTE**, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Firmado digitalmente
por FABRICIO PEREIRA
CASTILLO (FIRMA)
Fecha: 2022.06.29
14:32:05 -06'00'

Ing. Fabricio Pereira Castillo, MBA.

UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS
CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, **30 de junio del 2022**

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS SITUACIÓN NACIONAL (SASN) EN EL CONTEXTO DE LA COVID19 Y PROPUESTA DE UN MARCO DE REFERENCIA PARA LA CONSTITUCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA SALA EN UN CONTEXTO MULTIAMENAZA EN EL SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2022”** elaborado por el (los) estudiante (s): **ALEJANDRO PICADO EDUARTE** para optar por el grado académico **MÁSTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL.**

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación; por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Suscribe de Ustedes cordialmente,

KAREN ALEJANDRA CALVO DIAZ (FIRMA) Firmado digitalmente por KAREN ALEJANDRA CALVO DIAZ (FIRMA)
Fecha: 2022.07.02 14:12:20 -06'00'

M.L. Karen Alejandra Calvo Díaz

Filóloga Española, UCR

Número de colegiada 58975

DECLARACIÓN JURADA

El suscrito(a), **ALEJANDRO PICADO EDUARTE** con cédula de identidad número **401600615**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy el autor(a) del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria; para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL**. de la Universidad Latina, campus Heredia, y que el contenido de dicho trabajo es obra original del (la) suscrito(a).

Heredia, 30 de junio del dos mil veintidós.

ALEJANDRO JOSE
PICADO EDUARTE
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALEJANDRO JOSE PICADO
EDUARTE (FIRMA)
Fecha: 2022.06.30 21:14:36 -06'00'

ALEJANDRO PICADO EDUARTE

MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El (La) suscrito(a), **ALEJANDRO PICADO EDUARTE** con cédula de identidad número **401600615**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA INDUSTRIAL** de la Universidad Latina, campus Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, 28 de junio del dos mil veintidós.

**ALEJANDRO
JOSE PICADO
EDUARTE
(FIRMA)**

Firmado digitalmente
por ALEJANDRO JOSE
PICADO EDUARTE
(FIRMA)
Fecha: 2022.07.03
15:41:19 -06'00'

ALEJANDRO PICADO EDUARTE

Dedicatoria

A mis padres, quienes me han enseñado los más altos valores y me han regalado la oportunidad de estudiar y de superarme. A ellos les estaré eternamente agradecido por creer en mis capacidades y heredarme lo mejor: la posibilidad de estudiar y de prepararme.

A mi esposo que ha sido parte de todo este proceso de crecimiento y que se ha sacrificado en extensas jornadas de estudio y dedicación.

Alejandro

Resumen Ejecutivo

Esta memoria contiene los elementos de estudio para el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID 19, con el fin de generar un Marco de referencia para la constitución de una Sala en el contexto multiamenaza, a partir de los resultados obtenidos.

Este resumen ejecutivo permite al lector guiarse en los contenidos y objetivos de cada uno de los capítulos que se han desarrollado y comprender, de manera general, la relación entre ellos.

Capítulo I

Este capítulo muestra la problemática asociada que da pie al estudio. Expone la importancia de contar con un Marco de referencia para la constitución de una Sala de Análisis, entendiendo ésta como la instancia técnica para fortalecer la toma de decisiones e integrada por técnicos especialistas en una materia específica, con características de multiamenaza en un país como Costa Rica

Además, plantea el problema de no contar con un Marco y las consecuencias que se derivan de su ausencia, a fin de justificar el estudio y evidenciar la necesidad de su implementación.

Finalmente, el capítulo presenta los objetivos generales y específicos para llevar a buen término el estudio, con un alcance claramente definido.

Capítulo II

Este capítulo ahonda en el marco situacional y la importancia que ha representado para nuestro país tener una Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID19 a partir de la cual se han realizado análisis integrales interinstitucionales que han favorecido la toma de decisiones por parte de los niveles operativos como el COE Nacional y de índoles estratégico político, como los jefes de las Instituciones involucradas.

Este apartado también define los conceptos más importantes para una mejor comprensión e interpretación de la información plasmada en el estudio. Dado que se

trata de términos muy técnicos, se explican las instituciones y los indicadores que se han utilizado en la SASN, específicamente en el marco teórico, y que son de uso y mención en los capítulos siguientes.

Capítulo III

El capítulo III define el método escogido para llevar a cabo el estudio y la metodología para alcanzar los objetivos planteados. Además, se define el tipo de investigación y su descripción, así como las técnicas e instrumentos empleados y las variables a considerar en el estudio.

También se describe el contexto en el cual se aplicará el estudio y las características de los participantes que son parte del estudio y son a quienes se les ha aplicado las herramientas definidas.

Capítulo IV

Este capítulo evidencia los resultados obtenidos a partir de la implementación de la herramienta seleccionada para los participantes. Incorpora el análisis derivado de los resultados y se presenta mediante gráficos con la finalidad de brindar una mejor comprensión al lector.

Este capítulo de análisis y resultados es el más relevante porque muestra los hallazgos del estudio realizado a la Sala de Análisis de Situación Nacional COVID19, entre ellos se demuestra que los indicadores pierden o ganan relevancia en el tiempo, que existen diferentes percepciones sobre su funcionalidad de parte de los tomadores de decisión, así como sobre el nivel de confiabilidad de la información y de la calidad técnica de la información.

Capítulo V

Este capítulo muestra conclusiones y recomendaciones que se derivan de los análisis de la implementación de la herramienta, a partir de los datos obtenidos. Muestra las recomendaciones que, desde el punto de vista técnico, son primordiales a considerar en futuras emergencias a la hora de constituir una Sala de Análisis de Situación de nivel nacional.

Se resume en este capítulo lo más relevante del estudio y se plantean recomendaciones para los tomadores de decisión que en el futuro necesiten conformar una Sala de Situación.

Capítulo VI

Para concluir el estudio en este capítulo VI se presenta el Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación Nacional para un contexto multiamenaza y cuyo fin es cumplir con el quinto objetivo planteado, basado en el cumplimiento de todos los demás objetivos que fueron alcanzados a través del estudio.

El capítulo describe el Marco como una guía que permite, paso a paso, desarrollar el proceso para la constitución de una Sala de Análisis de Situación, desde la selección de las instituciones que la conforman, hasta la definición de los indicadores, su categorización y los elementos más importantes que deben considerarse.

Contenido (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020)

Capítulo I. Problema y propósito	11
1.1 Estado actual de la investigación	12
Antecedentes.....	13
Información existente.....	14
Estudios previos	15
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Justificación.....	17
1.4 Objetivos	20
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos.....	20
1.5 Alcances y limitaciones	21
Alcances	21
Limitaciones.....	21
Capítulo II. Fundamentación teórica	22
2.0 Introducción.....	23
2.1 Marco situacional	23
2.1.1 Definiciones	28
2.3 Marco teórico	29
Concepto de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) por la COVID-19	29
Instituciones que conforman la SASN COVID-19.....	29
Indicadores	32
Capítulo III. Metodología.....	43
3.1 Enfoque metodológico y el método seleccionado	44
Enfoque metodológico	¡Error! Marcador no definido.
Tipo de investigación	47
3.2 Descripción del contexto o del sitio, en donde se lleva a cabo el estudio.....	50

3.3	Las características de los participantes y las fuentes de información.	50
Muestra	51	
Criterio:	53	
3.4	Las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos.....	53
Instrumento de investigación	.....	54
Variables de estudio	.....	57
Capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados	.....	58
4.1. Análisis e interpretación de resultados	.....	59
4.1.1. Introducción	.....	59
4.2. Análisis e interpretación de resultados generales	.....	59
4.2.1. Resultados de la encuesta de los Indicadores y su relevancia en el tiempo para lo toma de decisiones	.....	59
4.2.2. Resultados de las encuestas de percepción del funcionamiento de la SASN por parte de los miembros del COE y del nivel estratégico político.	.....	60
4.3. Análisis e interpretación de los resultados de la primera variable: la tasa de ataque y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	60
4.4. Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: el índice de positividad y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	61
4.5. Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: tasa de hospitalización (TH) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	62
4.6. Análisis e interpretación de los resultados de la cuarta variable: tasa de reproducción (R) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	64
4.7. Análisis e interpretación de los resultados de la quinta variable: variantes de SARS CoV2 y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	65
4.8. Análisis e interpretación de los resultados de la sexta variable: ocupación hospitalaria y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	66
4.9. Análisis e interpretación de los resultados de la séptima variable: Índice Socioeconómico de Riesgo Cantonal (ISERC) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	67
4.10. Análisis e interpretación de los resultados de la octava variable: proyecciones y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	69
4.11. Análisis e interpretación de los resultados de la novena variable: tasa de vacunación y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	70
4.12. Análisis e interpretación de los resultados de la décima variable: movilidad y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.	.....	71
4.13. Análisis conjunto	.....	72

4.14. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta de percepción de la SASN por parte de los miembros del COE Nacional	73
4.15. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta de percepción de la SASN por parte de los miembros del nivel estratégico político	75
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones	78
5. 2. Recomendaciones.....	82
Capítulo VI. Marco de referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación Nacional en un contexto multiamenaza	84
Marco de referencia	85
Paso 1. Necesidad de constituir una SASN	89
Paso 2. Definición del alcance y los objetivos de la SASN.....	90
Paso 4. Definición de primeras necesidades de información de la SASN	91
Paso 4. Definición de instituciones que conforman la SASN.....	92
Paso 4. Definición del coordinador de la SASN	93
Paso 5. Llamamiento e integración de la SASN.....	94
Paso 6. Definición de los indicadores de la SASN	95
Paso 7. Asignación de valor o peso de los indicadores de la SASN	95
Bibliografía.....	98

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Relevancia considerada “Muy Alta” en el tiempo de la tasa de ataque para la toma de decisiones.....	70
Gráfico 2. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del índice de positividad para la toma de decisiones.....	71
Gráfico 3. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de la tasa de hospitalización para la toma de decisiones.....	72
Gráfico 4. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de la tasa de reproducción “R” para la toma de decisiones.....	73
Gráfico 5. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del seguimiento de las variantes de SARS CoV2 para la toma de decisiones.....	75
Gráfico 6. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del seguimiento de ocupación hospitalaria para la toma de decisiones.....	76

Gráfico 7. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del ISERC para la toma de decisiones.....	77
Gráfico 8. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de las proyecciones para la toma de decisiones.....	78
Gráfico 9. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de la tasa de vacunación para la toma de decisiones.....	80
Gráfico 10. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de la movilidad para la toma de decisiones.....	81
Gráfico 11. Relevancia “Muy Alta” para todos los indicadores.....	82
Gráfico 12. Indicadores de menor impacto en la toma de decisiones.....	83
Gráfico 13. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones.....	84
Gráfico 14. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones.....	84
Gráfico 15. Indicadores de menor impacto en la toma de decisiones nivel estratégico-político.....	85
Gráfico 16. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones nivel estratégico-político.....	87
Gráfico 17. Indicadores de impacto alto en la toma de decisiones nivel estratégico-político.....	87

Índice de Tablas

Tabla 1. Cantidad de fallecidos por emergencias en Costa Rica en los últimos 30 años.....	26
Tabla 2. Cantidad de personas de la SASN que serán encuestadas.....	59
Tabla 3. Cantidad de personas integrantes del COE Nacional que serán encuestadas.....	60
Tabla 4. Cantidad de personas Integrantes del nivel estratégico político que serán encuestadas	60
Tabla 5. Relación de los objetivos y los instrumentos (encuestas)	66

Índice de Figuras

Figura 1. Índice de riesgo cantonal, Costa Rica. 2021-2022	43
Figura 2. Tasa de reproducción “R”, Costa Rica. 2021-2022	44
Figura 3. Variantes de SARS CoV2 en el tiempo, Costa Rica. 2021-2022.....	44
Figura 4. Ocupación de camas en el tiempo, Costa Rica. 2021-2022	45
Figura 5. Tasa de vacunación a mayo del 2022, Costa Rica.....	46
Figura 6. Indicadores socioeconómicos, Costa Rica	49
Figura 7. Movilidad en Costa Rica a mayo del 2022	50

Figura 8. Proceso enfoque cuantitativo	53
Figura 9. Proceso enfoque cualitativo	54

Capítulo I. Problema y propósito

1.1 Estado actual de la investigación

En la gestión de riesgo de desastre (GRD), el manejo de la información es de vital importancia para la toma de decisiones. Esto puede significar la reducción del impacto sobre la población afectada, comunidades, sistemas y procesos involucrados o la evolución a un estado de crisis.

El presente proyecto de graduación se enmarca en el estudio de funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) por la COVID19 con el fin de generar luego una propuesta de un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala en un contexto multiamenaza.

El estudio abordará el funcionamiento operativo de la Sala para validar la relevancia de contar con una instancia de esta naturaleza como soporte para la toma de decisiones del Gobierno, la CNE y el Centro Coordinador de Operaciones (COE) Nacional; ello permitirá tomar medidas de contención para disminuir el impacto de la pandemia en nuestro país.

El estudio toma como base la experiencia de los miembros de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) ante la COVID-19, los criterios técnicos y recomendaciones de los receptores de los productos generados por la SASN, así como los documentos de referencia como el generado con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para este particular.

Se trata de un estudio que funge como base para generar un Marco de Referencia para constituir y operar una Sala para contextos multiamenaza como terremotos, inundaciones, deslizamientos, entre otros.

Este Marco de Referencia se convierte en una guía medular para que el ente rector de nivel nacional o las autoridades de Gobierno, puedan instaurar una Sala de Análisis y orientar, basado en las mejores prácticas y la gestión de la información tome decisiones para evitar la pérdida de vidas humanas, facilite la movilización de recursos necesarios para las poblaciones afectadas y reduzca los posibles impactos sobre estos grupos en situaciones de crisis.

De acuerdo con lo indicado anteriormente, el título del presente estudio se define como: *Estudio del funcionamiento de la Sala de Análisis Situación Nacional*

(SASN) en el contexto de la COVID-19 y propuesta de un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala en un contexto multiamenaza en el segundo cuatrimestre del 2022.

Antecedentes

El 11 de marzo del año 2020, en Ginebra, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, anunció que la OMS caracterizaba a la enfermedad de COVI-19 como una pandemia.

En Costa Rica, el primer caso de SARS CoV-2, generador de la enfermedad COVID-19, se presentó el día 06 de marzo del 2020. Para esa fecha la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE) ya había activado el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) Nacional ante la amenaza mundial del virus. Al respecto es importante mencionar que la CNE tiene la rectoría en materia de emergencias.

La Ley 8488 Ley Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias establece en el Artículo 14, Competencias ordinarias de prevención de la comisión, que “La Comisión será la entidad rectora en lo que se refiera a la prevención de riesgos y a los preparativos para atender situaciones de emergencias” (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2006).

Por su parte, la información para la toma de decisiones ha sido, históricamente, canalizada a través del Centro de Operaciones de Emergencias Nacional (COE), según la Ley 8488, en el Artículo 10-Instancias de Coordinación:

Centro de Operaciones de Emergencia: El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) es la instancia permanente de coordinación, adscrita a la Comisión; reúne en el nivel nacional todas las instituciones públicas y los organismos no gubernamentales que trabajan en la fase de primera respuesta a la emergencia. Su responsabilidad es preparar y ejecutar, mediante procedimientos preestablecidos, labores coordinadas de primera respuesta ante situaciones de emergencia. Constituyen este Centro representantes designados por el máximo jerarca de cada institución que ejerzan al menos cargos con un nivel de dirección. La coordinación del COE la ejerce un

funcionario de la Comisión con un cargo igual al de los demás representantes. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2006, pág. 9).

A partir del Decreto de Emergencia 42227-MP-S (Gobierno de la República de Costa Rica, 2020) se declara estado de emergencias nacional para Costa Rica y la CNE, amparada en él, identifica la necesidad de constituir y operar una Sala de Análisis de Situación de nivel nacional, para lo cual el presidente ejecutivo solicita a las instituciones nombrar representantes para integrarse en dicho esfuerzo. La Sala se constituye y comienza a operar en el mes de agosto del año 2020.

En situaciones de emergencia pasadas, las instituciones que conforman el COE deben enviar la información al Centro de Información y Análisis (CIA) de la CNE y ahí se elaboraban los reportes de situación con la información de daños y necesidades, así como las acciones desplegadas para la atención de la emergencia.

La enfermedad COVID-19 vino a plantear una necesidad de integrar toda la información en un solo ente, en este caso la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN). Esta Sala es la primera constituida en nuestro país y, por ende, no tiene antecedentes en cuanto a su constitución y operación, de ahí la importancia de estudiar su funcionamiento y de generar, a partir de este estudio, un Marco de Referencia que sirva de guía incluso para el contexto multiamenaza, basado en las mejores prácticas y experiencias.

Información existente

Para el desarrollo de la siguiente propuesta metodológica se cuenta con la siguiente información disponible:

- Documento elaborado para la SASN con el apoyo de OPS.
- Información técnica generada por la Sala de Análisis de Situación Nacional por COVID-19.
- Detalle de los indicadores epidemiológicos, ocupación hospitalaria, socioeconómicos, movilidad, entre otros, definidos por diferentes entes nacionales e internacionales.
- Documentos técnicos relacionados con centros de información y análisis.
- Criterios de los miembros de la SASN, del COE Nacional y de los Jerarcas

- Publicaciones bibliográficas relacionadas con la información pública, el manejo de centros de operaciones de emergencia y análisis de situación.
- Documentos técnicos emitidos por entidades especializadas como INCIENSA.
- Publicaciones especializadas en administración de la información.
- Herramientas e instrumentos técnicos para la recolección y procesamiento de datos obtenidos de las fuentes primarias de información.

Estudios previos

Dado que es la primera vez que nuestro país instaura una Sala de Análisis de Situación Nacional, no existen estudios similares al planteado, al menos basado en la situación de abordaje nacional.

1.2 Planteamiento del problema

El país no cuenta con un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación de nivel nacional en un contexto multiamenaza.

La emergencia sanitaria por la COVID 19 ha traído grandes retos a nuestro país; uno de ellos surge de la necesidad de implementar una Sala de Análisis de Situación Nacional, dado que la información se encontraba dispersa entre los diferentes actores generadores de los datos, involucrados en la atención de la emergencia e incluso en la Academia.

Cada institución tiene sus propias fuentes de información, sus propios datos; es decir, que los análisis se mantienen dentro del ámbito de acción de cada una de ellas, a menos que fuese publicada por algún medio. Un ejemplo han sido los indicadores socioeconómicos que no salen a la luz, sino hasta que la SASN surge y comienza a mostrarlos a los tomadores de decisión.

Además, antes de esta emergencia sanitaria existía un paradigma de que cada institución era dueña de su información y de que no debían compartirla. Sin embargo, a partir de la constitución de la SASN se evidenciaron los beneficios del análisis integral de este.

A partir de esta necesidad el país se enfrenta el problema de ser la primera vez que se instauraba una instancia de esta naturaleza. No existía ni existe un Marco que sirva de referencia para poder implementar y operar dicha Sala. El único documento que se utilizó fue la propuesta generada por OPS y que esta misma instancia revisó y ajustó, sin embargo, no se tenía la experiencia para hacerlo funcional para cualquier escenario multiamenaza.

Al no contar con este Marco de Referencia existe una alta probabilidad de que los niveles operativos, estratégico y político como los contemplados en este estudio, no cuenten con los elementos necesarios de análisis para la toma de decisiones y que esta se base en análisis incompletos y cortos de información, lo cual pueden inducir al error o al desenfoco de las prioridades.

Una ventaja para desarrollar este proyecto es que existen dos años de experiencia en el manejo de la Sala por COVID 19 y, por ende, se analizarán las mejores prácticas, así como aquellas que no lo fueron. Esto permitirá, de una manera objetiva, la elaboración de un Marco de Referencia para la constitución y operación de futuras Salas y en el contexto multiamenaza. Este Marco tendrá un impacto sistemático en todos los niveles de toma de decisión.

Según lo anterior, los criterios y consideraciones expuestos en este apartado determinan las siguientes preguntas de estudio:

¿Cómo ha sido el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID 19?

¿Se necesitan Sala de Situación en contextos multiamenaza?

¿Es necesario contar con un Marco de referencia para la constitución de futuras Salas de Situación, pero en un contexto multiamenaza?

Algunas otras preguntas que surgen son:

¿Cómo ha sido la relevancia de los indicadores en el tiempo y su relación con la toma de decisiones?

¿Qué ha afectado la relevando de los indicadores en el tiempo?

¿Cuál es la percepción de los tomadores de decisión en relación con los indicadores y su importancia para la toma de decisiones?

¿Cuál es la percepción de los tomadores de decisión sobre el funcionamiento de la SASN?

¿Qué factores se pudieron haber hecho mejor en la SASN por la COVID 19?

Este proyecto busca dar respuesta a todas estas preguntas dado que es fundamental conocer, desde la óptica de los generadores y de los receptores de la información de la SASN, su consideración sobre el funcionamiento acerca de la relevancia de la información en la toma de decisiones, a fin de categorizar si la Sala tuvo un impacto positivo en el nivel nacional.

Aunado a lo anterior, el análisis de los indicadores y su relación con la toma de decisiones por parte de las diferentes instancias brindan un criterio para las consideraciones a la hora de constituir futuras Salas; además, aportan variables de carácter más cualitativo que pretenden valorar la Sala como un todo, considerando su articulación interinstitucional y su valor para la guía que se ha llamado en este estudio Marco de Referencia.

1.3 Justificación

Históricamente Costa Rica ha sido un país con un alto nivel de exposición a situaciones de desastre provocados por distintas amenazas como la actividad sísmica o volcánica, incendios forestales, eventos climáticos severos como huracanes, entre otros, lo cual ha implicado retos importantes en salud pública.

En el año 2020 la OMS declaró estado de Pandemia a nivel global y nuestro país tuvo que sumar, al perfil de riesgo multiamenaza, la propagación de la enfermedad COVID-19 y tomar las acciones pertinentes para su atención inmediata.

El SARS CoV-2 y la enfermedad derivada, conocida como la COVID-19, se ha caracterizado por la variabilidad de su impacto en la salud de los distintos grupos etarios y ha enfrentado a los países al dilema de garantizar la continuidad de las operaciones como, por ejemplo, la atención en los servicios hospitalarios ante un

incremento en la demanda por complicaciones de salud producto de la severidad de las diferentes cepas genómicas del virus. A lo anterior se suman las condiciones socioeconómicas de la población como, por ejemplo, el hacinamiento, que en muchos casos se convierte en un factor que aumenta las condiciones de vulnerabilidad de la esta, lo cual condiciona la población a incrementos en los riesgos sanitarios. En este sentido, el monitoreo continuo de la enfermedad y la acción articulada de múltiples instituciones es vital para evitar mayores efectos adversos.

Según lo establecer el Expediente No. 16.198, Ley De Transparencia y Acceso a La Información Pública, Artículo 12.- “Las instituciones del Estado están obligadas a brindar, a cualquier persona que lo requiera, información sobre el funcionamiento y las actividades que desarrollan, exceptuando únicamente las informaciones de carácter confidencial. (Comisión Asuntos Jurídicos, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2017).”

Por esta obligación del Estado y ante el incremento de casos de COVID-19 y la combinación con el contexto multiamenaza, se plantea la necesidad de tener un mayor monitoreo y seguimiento de los indicadores de la pandemia, los cuales serán definidos más adelante en procura de tener un manejo intersectorial de información y un análisis multidisciplinario y del muy alto nivel técnico y especializado.

Nuestro país no cuenta con un Marco de Referencia para constituir una Sala de Análisis de nivel nacional ante situaciones de emergencia para el contexto multiamenaza. La experiencia de la SASN COVID-19 servirá de base para la construcción de dicho Marco, lo cual hace viable este estudio en todos sus alcances.

Unificar toda la información y analizarla en un único ente, permite la construcción de escenarios prospectivos de la evolución de un evento y sus impactos y necesidades, lo que facilita la toma de decisiones.

Este Marco de Referencia beneficiará a toda la población de nuestro país, porque les permitirá a los actores involucrados en la atención de emergencias futuras contar con una guía para instaurar y operar Salas de Análisis de Situación para

cualquier amenaza que se materialice, lo cual contribuye a minimizar el nivel de riesgo ante la toma de decisiones oportuna.

Este proyecto permitirá dejar como legado, para las futuras generaciones, el reto que significó para nuestro país y las lecciones aprendidas derivadas de la experiencia del manejo de la SASN por la COVID 19; esta enfermedad ha generado un impacto incalculable en nuestro país, si consideramos el número de fallecidos, esta ha sido una emergencia sin precedentes.

En la Tabla 1 se enumeran las muertes por desastres desde el año 1990 y se puede observar el impacto real que la pandemia ha provocado en nuestro país. Se presenta a manera de comprobación del impacto que ha tenido la pandemia en Costa Rica en cuanto al número de muertes en relación con aquellas reportadas desde el año 1990.

Año	Cantidad de personas fallecidas
1990-1991	76
1992-1993	34
1994-1995	41
1996-1997	77
1998-1999	26
2000-2001	10
2002-2003	19
2004-2005	18
2006-2007	37
2008-2009	37
2010-2011	52
2012-2013	26
2014-2015	18

2016-2017	38
2018-2019	17
2020-2022	8383

Tabla 1. Cantidad de fallecidos por emergencias en Costa Rica en los últimos 30 años.
Fuente: Unidad de Desarrollo Estratégico de la CNE

Lo anterior evidencia que la emergencia sanitaria producida por la COVID-19 ha tenido un impacto emocional sobre la población, pues más de ocho mil familias han perdido un ser querido.

Las decisiones que se toman con base en los datos científicos permiten evitar la muerte de más personas y minimizar los impactos y el riesgo de exposición, lo cual evidencia la necesidad de estudiar cómo lo hizo la SASN para las futuras prácticas similares.

1.4 Objetivos

En este apartado se presentan el objetivo general y objetivos específicos definidos para el estudio planteado.

Objetivo General

Estudiar el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) por la COVID 19.

Proponer un Marco de Referencia para la constitución y operación de futuras Salas de Análisis de Situación Nacional (SASN) para atender emergencias en el contexto multiamenaza, en el segundo cuatrimestre del 2022.

Objetivos específicos

- Describir la relevancia de los indicadores en el tiempo para la toma de decisiones.
- Estudiar las posibles causas de la pérdida o ganancia de relevancia de los indicadores en el tiempo, para la toma de decisiones.
- Indagar sobre el criterio de los receptores de la información de la SASN en relación con la percepción de su funcionamiento.
- Definir las técnicas y las métricas de valoración para correlacionar las variables de estudio.

- Indagar los factores que pueden haber influido en el buen o mal funcionamiento de la SASN.
- Averiguar si los tomadores de decisión consideran oportuna la constitución de Salas en el futuro y de un Marco de referencia para el contexto multiamenaza.

1.5 Alcances y limitaciones

Alcances

El contar con un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación para un contexto multiamenaza, pero basado en un estudio formal de la funcionalidad de la Sala COVID-19, proporcionará a la CNE y a los tomadores de decisión un gran beneficio y les permitirá contar con una guía que evitará la improvisación.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones que se presentan en el proyecto se indican:

- La disponibilidad de los miembros de la SASN por la COVID19, de los miembros del COE Nacional y de las autoridades de nivel estratégico político para completar los instrumentos de valoración del estudio.

Capítulo II. Fundamentación Teórica

2.0 Introducción

En la primera parte de este capítulo se aborda el contexto en torno a la condición de multiamenaza que caracteriza a nuestro país y la importancia de la información para la toma de decisiones. Se explica el valor de la celeridad de la información veraz y proveniente de criterios técnicos validados que le generen confianza a los tomadores de decisión. Además, se mencionan algunos aspectos relacionados con la necesidad de que la población tenga acceso a la información pública; también se ahonda sobre los modelos a partir de los cuales se sientan las bases de Salas de situación, pero cuya naturaleza es la salud.

En la segunda parte se detalla el marco teórico para la mejor comprensión de los aspectos técnicos que se analizan en este documento y que son una guía para el lector, en tanto se trata de un tema muy especializado en el que se utilizan conceptos poco comunes.

2.1 Marco Situacional

En una situación de emergencia o desastre la información es la materia prima más preciada e importante, aquello que todos buscan y necesitan para tomar decisiones, para ganar o perder visibilidad y credibilidad y, sobre todo, para poder brindar una respuesta oportuna, rápida y adecuada a las personas afectadas por un desastre o emergencia (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2009).

La incertidumbre que generó el manejo de la pandemia por COVID-19, a nivel mundial, hizo de alta complejidad la respuesta y la toma de decisiones. Contar con los datos y transformarlos en información valiosa para luego realizar un profundo análisis técnico integral y de alta precisión se convirtió en el activo más importante para los tomadores de decisión.

La respuesta que el país exige a los tomadores de decisión en situaciones como ésta está vinculada con la agilidad para la interpretación de la información y del análisis que se realiza de ella, mismo que debe ser eficaz y de fácil entendimiento para todos los ciudadanos.

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 poderosamente las decisiones para movilizar recursos nacionales e internacionales y, a su vez, posibilita el análisis, la evaluación y la búsqueda de lecciones aprendidas (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2009).

En el tema del SASN por la COVID-19, aunque fueron considerados varios indicadores y de diferente naturaleza, el mayor peso de la información y del análisis correspondió siempre a los de salud como los epidemiológicos y de ocupación hospitalaria y que más adelante se tratarán en este documento. Sin embargo, este proceso de evaluación de daños y necesidades se complejiza cuando se considera un contexto multiamenaza, dado que la información será muy variada y provendrá de instancias de muy distinta naturaleza.

La ubicación geográfica de Costa Rica en una zona intertropical permite que sea un país rico en biodiversidad, con una condición altamente lluviosa. La formación geológica del territorio se considera joven, con gran actividad tectónica y volcánica, una geografía de llanuras y montañas y la ubicación en medio de dos océanos; aspectos todos que constituyen una fuente permanente de amenazas.

Las condiciones de la región climática en que se encuentra Costa Rica hacen que de manera periódica se presenten eventos meteorológicos que inciden en el aumento, disminución e intensidad de las precipitaciones, en las mareas y en los vientos. Estos eventos están asociados a los ciclones tropicales y a fenómenos de baja presión en el mar Caribe, la Zona de Convergencia Intertropical, los frentes fríos, las ondas del Este y los períodos de El Niño y La Niña.

La mayor parte de las emergencias que tiene el país están asociadas a eventos generados por las lluvias y los vientos: inundaciones, deslizamientos, marejadas, “cabezas de agua” que ocurren durante cualquier época del año. Los sismos y erupciones volcánicas que son parte de la geodinámica interna del planeta constituyen eventos reiterados a lo largo de toda la historia del país. Del efecto inmediato o retardado de estos factores geológicos derivan los eventos que se identifican como propios de la geodinámica externa, tales como los deslizamientos, las avalanchas, los

represamientos de agua y lodo, las mismas inundaciones y los procesos erosivos ocasionados por el lavado de los suelos. (Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), 2015).

Lo anterior fundamenta teóricamente que nuestro país es un país multiamenaza y de ahí la necesidad de fortalecer día a día las capacidades de respuesta del Sistema Nacional. El gran reto para nuestro país, que trabaja bajo un esquema de integración interinstitucional, está en el manejo y el análisis integral de la información y de cómo se debe correlacionar entre sí.

La experiencia vivida con la implementación y el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID-19 ha permitido descifrar algunos elementos que necesariamente se deben combinar en el futuro y en el contexto multiamenaza como, por ejemplo, y mencionando únicamente uno de ellos, es el no perder de vista el eje socioeconómico en la respuesta y en la toma de decisiones.

Por otro lado, los aspectos de comunicación pública y social y la relación con los medios de comunicación se han convertido en una variable esencial para la gestión eficiente de la emergencia. Se trata de escenarios de alta sensibilidad política y social donde la acción y la operación técnica deben venir acompañadas de buenas estrategias de comunicación e información pública, teniendo en cuenta a todos los actores participantes (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2009).

La información debe fluir naturalmente hacia todos los ciudadanos y debe ser de fácil comprensión y entendimiento. Cada ciudadano tiene derecho a conocer la información pública de interés. Existen múltiples estudios e informes sobre la instauración de Salas de Situación, pero orientadas especialmente a la Salud. Estas instancias normalmente están relacionadas con esta temática.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes y que servirán para la comprensión futura de la necesidad de este estudio y del Marco de Referencia propuesto, dado que evidencian que se necesita ampliar los criterios para las Salas de Análisis en los contextos multiamenaza.

Primeramente, se trata el caso de Modelo de Ecuador y que orienta la comprensión de la integralidad de los conceptos, para luego abordar el de Costa Rica.

En el Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) la salud es vista en una doble dimensión: como el producto de las condiciones sociales, espirituales y biológicas y, a la vez, como productora de oportunidades para el buen vivir (MINISTERIO DE SALUD DEL ECUADOR, 2013).

La salud, dentro del contexto social, hace que el Modelo esté orientado al cuidado de la salud individual y colectiva, fortaleciendo su promoción, la prevención de la enfermedad, la recuperación y el fortalecimiento de la participación ciudadana. El Análisis de Situación Integral en Salud constituye una de las principales herramientas conceptuales y metodológicas para la implementación del Modelo de Atención Integral de Salud en el que, con la participación de los actores sociales, se construye desde lo local el diagnóstico y análisis de la realidad, la identificación de problemas de salud, las prioridades y los medios potenciales para transformar esos problemas a través de la construcción de Planes Locales de Salud (PLS) que desde una perspectiva intersectorial contribuya con la construcción de espacios sociales y ambientales saludables y en la concreción del Buen Vivir (MINISTERIO DE SALUD DEL ECUADOR, 2013).

Según lo menciona el Ministerio de Salud de Quito, Ecuador (MINISTERIO DE SALUD DEL ECUADOR, 2013) en el *Instructivo para la elaboración del análisis situacional integral de salud diagnóstico situacional* el análisis de situación integral de salud: “Es una herramienta que sirve para desarrollar el análisis de la realidad como una condición necesaria para la intervención. La OPS al respecto menciona que el ASIS “permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud – enfermedad de una población, incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estas de competencia del sector salud o de otros sectores.”

Al ser una herramienta de información el ASIS permite identificar y priorizar los problemas, pero también genera evaluaciones de impacto en salud (MINISTERIO DE SALUD DEL ECUADOR, 2013).

Es por ello que la construcción del ASIS tiene varios propósitos:

- El desarrollo de mecanismos de participación en procesos de construcción social.
- La caracterización de la situación de salud de la población y el análisis de los determinantes sociales de la salud.
- La definición de problemas y prioridades de la población, así como la verificación del cumplimiento de las políticas públicas en salud.
- La formulación de estrategias de promoción de la salud, prevención y recuperación de la salud, así como la identificación y potenciación de los factores protectores de la salud.
- La construcción de escenarios prospectivos, ya que se puede apreciar las tendencias, evolución de los problemas o de la resolución de estos.

La SASN ha utilizado los escenarios prospectivos como una herramienta de predicción para los tomadores de decisión, lo cual ha permitido anticipar, por ejemplo, las fechas para alcanzar los picos de las olas pandémicas y el punto de quiebre de las curvas.

En 1946 la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) establece como “un estado completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Esto establece una ruptura del concepto de salud que había sido aceptada durante más de un milenio (Ministerio de Salud de Costa Rica; Dirección Vigilancia de la Salud, 2019).

Según lo menciona el Ministerio de Salud de Costa Rica (Ministerio de Salud de Costa Rica; Dirección Vigilancia de la Salud, 2019): “Hoy determinamos y analizamos los procesos biológicos, conductuales y psicosociales subyacentes que operan en todo el curso de vida de cada individuo o población y que están determinados por las características individuales y el entorno en que se vive”.

La determinación social de la salud y el desarrollo sostenible de nuestras sociedades constituyen dos de los principales retos a enfrentar, según lo plasmado en la Agenda 20/30. Estas variables se encuentran directamente relacionadas con los

factores estructurales e intermedios que afectan el modo en que viven las personas, impactando en la probabilidad de enfermar y morir de forma prematura (Ministerio de Salud de Costa Rica; Dirección Vigilancia de la Salud, 2019).

Nuestro país ha adoptado el concepto integral de la salud y este le ha permitido a la SASN realizar análisis interdisciplinarios considerando elementos socioeconómicos, de movilidad (comportamiento), epidemiológicos, entre otros, para hacer los análisis prospectivos y poder tener una visión completa del problema.

2.1.1 Definiciones

Con la finalidad de hacer de mayor comprensión la temática abordada en este estudio, se enumeran las siguientes definiciones:

Amenaza Hidrometeorológica: es un proceso o fenómeno atmosférico, hidrológico u oceanográfico que podría ocasionar la muerte, impactos a la salud, daños a la propiedad, pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. (ARISE)

Amenaza Sísmica: los terremotos o temblores de tierra son originados por la liberación súbita de energía acumulada durante procesos de deformación de las rocas en una falla de la corteza terrestre. Los terremotos y las erupciones volcánicas son fenómenos naturales que ocurren comúnmente en la zona de choque de placas tectónicas. El foco es el punto donde se inicia la liberación de energía y el epicentro es la proyección del foco sobre la superficie terrestre (PAHO/OPS)

Amenaza Volcánica: la amenaza volcánica es el conjunto de fenómenos volcánicos que pueden provocar daños a las personas y a los bienes expuestos. Los geólogos trabajan con físicos, químicos, ingenieros, geógrafos y arqueólogos para entender el comportamiento de la actividad eruptiva de un volcán, recolectando datos en los depósitos volcánicos, en los yacimientos arqueológicos y a través de los sistemas de vigilancia volcánica (Riesgo)

2.3 Marco Teórico

Para el mejor entendimiento del estudio, en este apartado se definen los diferentes conceptos relacionados, así como los indicadores que se utilizan en la SASN y que serán estudiados en los siguientes capítulos. El fin de este apartado es que el lector pueda tener una noción clara del significado de los elementos en estudio. Se definen, en primera instancia, las instituciones que conforman la SASN y, en segunda, los indicadores. Se inicia por el concepto de la SASN, derivado del documento marco, que da origen a su constitución.

Concepto de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) por la COVID-19

Es la instancia nacional con la responsabilidad de proveer recursos de información que permiten el análisis de situación en el país por la COVID-19, con la participación del sector técnico de alto nivel de especialización disponible en las instituciones, universidades y organismos internacionales, para la toma de decisiones operativas y estratégico político con base en criterios técnicos (Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), 2020).

Instituciones que conforman la SASN COVID-19

Ministerio de Salud (MINSA) de Costa Rica: El Ministerio de Salud, tiene como misión garantizar la protección y el mejoramiento del estado de salud de la población, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría y el liderazgo institucional, con enfoque de promoción de la salud y participación social inteligente, bajo los principios de transparencia, equidad, solidaridad y universalidad (Ministerio de Salud (MINSA), 2022).

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS): La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), también conocida como la Caja o el Seguro, es la institución pública encargada de la seguridad social en la República de Costa Rica (Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), 2022).

Ministerio de Comunicación (MC): Es la institución encargada de comunicar a la ciudadanía la labor del Gobierno de la República, además de promover la transparencia institucional a través de la Unidad de Gobierno Abierto, y la difusión de información verídica. (Casa Presidencial de la República de Costa Rica, 2022)

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN): Es el órgano asesor y de apoyo técnico de la Presidencia de la República encargado de formular, coordinar, dar seguimiento y evaluar las estrategias y prioridades del Gobierno; es decir, define la visión y metas de mediano y largo plazo que inspiran el accionar del Ejecutivo (Casa Presidencial de la República de Costa Rica, 2022).

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE): El Instituto Costarricense de Electricidad nació el 8 de abril de 1949, mediante el decreto-ley N° 449, con el mandato de aprovechar el recurso hídrico, de manera eficiente y responsable, para la electrificación del país. (Instituto Costarricense de Electricidad, 2021).

Ministerio de Desarrollo Humano e Inclusión Social: El IMAS se encarga de dirigir, ejecutar y controlar un plan nacional destinado a resolver el problema de la pobreza extrema en el país, enfocando los recursos humanos y económicos a trabajar en el plan nacional de lucha contra la pobreza. (Casa Presidencial de la República de Costa Rica, 2022).

Ministerio Economía Industria y Comercio (MEIC): Instancia nacional que propicia y apoya el desarrollo económico y social por medio de políticas que faciliten el fortalecimiento de la competitividad de los sectores industria, comercio y servicios, especialmente las micro, pequeñas y medianas empresas (PYME), fomentando los encadenamientos productivos, mejorando la capacidad estatal de administrar el comercio, velando por la competencia justa, la mejora regulatoria, la calidad y el apoyo al consumidor. (Casa Presidencial de la República de Costa Rica, 2022).

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT): le corresponde dictar la política pública de ciencia, tecnología y telecomunicaciones, que permita al país potenciar el aprovechamiento del conocimiento y la innovación, para priorizar y dirigir las iniciativas del sector hacia la competitividad, el bienestar y la prosperidad. (Casa Presidencial de la República de Costa Rica, 2022).

Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE): es la institución pública rectora en lo referente a la coordinación de las labores preventivas de situaciones de riesgo inminente, de mitigación y de respuesta a situaciones de emergencia (Comisión Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo (CNE), 2022).

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA): organismo responsable de la vigilancia epidemiológica base en laboratorios, de las investigaciones prioritarias en salud pública y de los procesos de enseñanza en salud derivados de su quehacer (Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2002).

Organización Panamericana de la Salud (OPS): La OPS es la organización internacional especializada en salud pública de las Américas. Trabaja cada día con los países de la región para mejorar y proteger la salud de su población. Brinda cooperación técnica en salud a sus países miembros, combate las enfermedades transmisibles y ataca los padecimientos crónicos y sus causas, fortalece los sistemas de salud y da respuesta ante situaciones de emergencia y desastres. (OPS, s.f.)

Academia

INCAE Business School.

Universidad de Costa Rica (UCR).

Indicadores

La evolución de la enfermedad COVID-19 y su evolución en el tiempo ha puesto a la población en situaciones de alto riesgo, tanto a nivel de salud pública como a nivel del impacto en la economía nacional. Lo anterior ha propiciado un aumento en la vulnerabilidad social. Por lo tanto, la amenaza que representa la enfermedad COVID-19 requiere un abordaje integral por parte de la sociedad, que incluya variables demográficas, socioeconómicas, sanitarias y epidemiológicas, con el fin de tomar decisiones basadas en una gestión de riesgos integral (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Según lo establece el documento generado para la SASN, con base en el aportado por OPS(Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), 2020), la SASN funciona mediante cuatro procesos:

a) Monitoreo

La SASN para la COVID-19 recibirá la información monitoreada de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SNGR), relacionada con la ocurrencia de eventos en el territorio nacional a fin de incorporar los factores que sean necesarios y relacionados con el contexto de la epidemia y adecuado manejo.

Por otra parte, se gestionan y se reciben los datos epidemiológicos, socioeconómicos, de capacidad hospitalaria, de movilidad de la población y otros, necesarios para el planteamiento de escenarios e informes para el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional y el nivel político.

b) Tratamiento de información

Recopila, depura, sistematiza, procesa y divulga la información a las instancias correspondientes (COE nacional y Nivel político). Esto implica tener claramente

delimitados y normalizados los flujos de información oficial, el monitoreo de medios y el proceso de minería de datos.

c) Elaboración y uso de recursos de información

Se realizan y presentan informes de situación, comunicados al COE nacional y nivel político, tomando en consideración proyecciones y escenarios, modelajes, evaluaciones especializadas y se generan todos los recursos necesarios que mantienen informadas a las partes interesadas y fundamentan las decisiones operacionales y la toma de decisiones político-estratégicas (mapas, gráficos, visores de datos, análisis comparativos, entre otros).

d) Análisis y presentación de la información

Con base en los recursos de información se realizan sesiones periódicas de alto nivel técnico (interdisciplinarias e intersectoriales) que generan escenarios, proyecciones, necesidades y recomendaciones técnicas que integran todos los sectores claves que permitan tomar decisiones político-estratégicas de manera informada y que armonice y articule los criterios técnicos con las acciones operacionales requeridas.

Para realizar este ejercicio, la SASN ha contado con una serie de indicadores categorizados en tres tipos y que se presentan a continuación.

Indicadores de Salud

Los indicadores de salud pueden usarse para describir, por ejemplo, las necesidades de atención de salud de una población, así como la carga de enfermedad en grupos específicos de la población. La descripción de las necesidades de salud de una población puede, a su vez, dirigir la toma de decisiones en cuanto al tamaño y la naturaleza de las necesidades que deben atenderse, los insumos necesarios para enfrentar el problema, o los grupos que deben recibir mayor atención, entre otras funciones (OMS-OPS, 2018).

La SASN ha utilizado los indicadores de Salud para identificar las poblaciones más vulnerables, por ejemplo, por grupo etario, en relación con la COVID-19. A partir de esta determinación se definen las necesidades de vacunación y las prioridades para

estos grupos. Otro aspecto fundamental ha sido la combinación de los indicadores de salud con los indicadores socioeconómicos y que se describen más adelante en este apartado, considerados como potenciadores o bien mitigadores en el impacto que tiene el SARS CoV-2, generador la COVID-19 en la población.

Los indicadores de salud pueden usarse para predicción o pronóstico y prever resultados en relación con el estado de salud de una población (predicción) o de un grupo de pacientes (pronóstico). Estos indicadores se usan para medir el riesgo y el pronóstico individuales, así como la predicción de la carga de enfermedades en grupos de la población. Asimismo, pueden predecir el riesgo de brotes de enfermedades, por lo que pueden asistir, por ejemplo, en la prevención de situaciones de epidemia o en frenar la expansión territorial de determinados problemas de salud (OMS-OPS, 2018).

Para el caso particular de la COVID-19, el MINSA y la UCR brindaron a la SASN insumos predictores para la toma de decisiones oportuna, considerando, no solo los indicadores de salud, si no sumando elementos de comportamiento, como el distanciamiento social, el uso de mascarillas, entre otros, y que, combinados mediante algoritmos, proyectaban el impacto futuro; por ejemplo, en el número de casos positivos en el tiempo.

Los indicadores de salud pueden ayudar a comprender por qué algunos individuos de una población son sanos y otros no. En este caso, es posible analizar los indicadores según los determinantes sociales de la salud, como son los roles y las normas de género, la pertenencia a una etnia y los ingresos y el apoyo social, entre otros, además de las interrelaciones entre dichos determinantes (OMS-OPS, 2018).

Tal y como se mencionó con anterioridad, la combinación de los distintos indicadores y la integración de todos en un único ente, en este caso, la SASN, ha permitido a los tomadores de decisión poder comprender mejor el comportamiento de la pandemia y del impacto en los diferentes estratos y grupos sociales, partiendo desde el nivel local (cantones), hasta el nivel regional y nacional.

A continuación, se describen los diferentes indicadores de salud empleados en la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN).

Tasa de ataque: se calcula con el número de casos confirmados por COVID-19, según cada cantón de Costa Rica, dividido entre la población estimada de ese cantón de acuerdo con estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Luego se multiplica por 100 mil (Ministerio de Salud de Costa Rica, Vigilancia de la Salud;M.Sc.Federico Ugalde, 2022).

Tasa de hospitalización (TH): se refiere al número de nuevos hospitalizados por semana epidemiológica según su lugar de residencia. De igual manera para el cálculo de la tasa se divide entre la población del respectivo cantón y se multiplica por 100 mil (Ministerio de Salud de Costa Rica, Vigilancia de la Salud;M.Sc.Federico Ugalde, 2022).

Índice de positividad (IP): se calcula con el total de pruebas positivas de laboratorio para detectar personas enfermas por COVID-19 entre el total de pruebas realizadas. Se multiplica por 100 para tener un porcentaje (Ministerio de Salud de Costa Rica, Vigilancia de la Salud;M.Sc.Federico Ugalde, 2022).

Estos tres indicadores se han combinado para conformar el Índice de Riesgo Cantonal (IRC), utilizado para asociarlo a los niveles de alerta (verde, amarilla o naranja) durante la pandemia. Sin embargo, en este estudio se analizarán de manera individual sus componentes. La siguiente Figura 1 muestra el comportamiento del IRC desde la semana 13 del 2021 hasta la semana 17 del 2022.

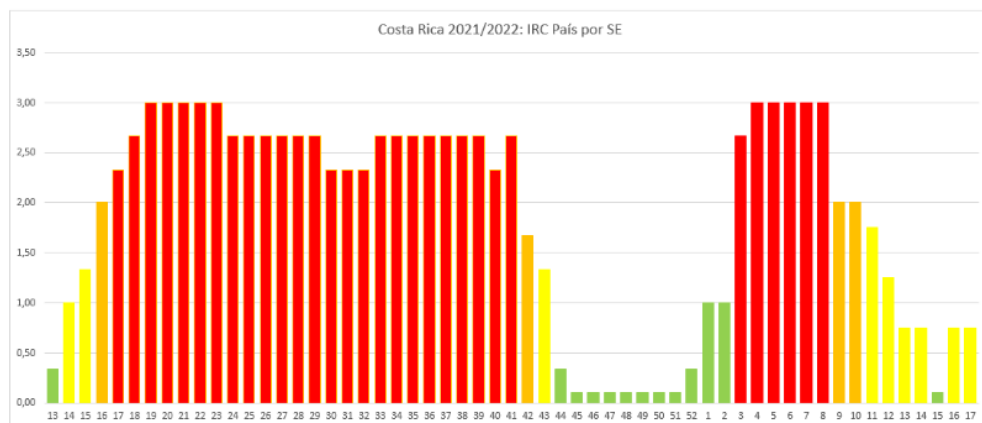


Figura 1. Índice de Riesgo Cantonal, Costa Rica. 2021-2022.

Fuente: SASN COVID 19.

Tasa de reproducción “R”: es un indicador importante para el seguimiento de una epidemia de una enfermedad infectocontagiosa. Indica el número promedio de personas que contagia cada infectado durante todo el tiempo en que es contagioso. Desde una perspectiva poblacional, la R indica por cuánto se multiplica cada generación de infectados; es decir, su crecimiento potencial. (INEC, 2020).

La Figura 2 muestra el comportamiento de la tasa “R” en el tiempo. Lo importante de esta figura es que permite visualizar los incrementos y descensos de este indicador que al final representa la capacidad del virus de transmisión, es decir cuántas personas se contagian a partir de una persona portadora.

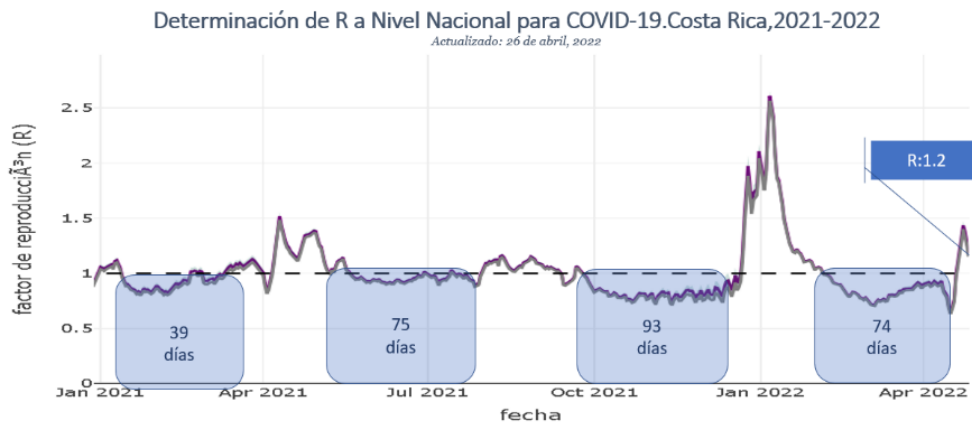


Figura 2. Tasa de Reproducción “R”, Costa Rica. 2021-2022.

Fuente: SASN COVID 19.

Variantes SARS CoV-2: el seguimiento de las variantes del SARS CoV2 ha sido un trabajo que INCIENSA ha aportado a la SASN y que ha permitido correlacionar las tendencias en las curvas de casos positivos y los de hospitalización con los niveles de agresividad de la COVID-19 en los diferentes grupos etarios. La Figura 3 muestra el comportamiento de los diferentes genomas en el tiempo. Los genomas es lo que se conoce como variantes.

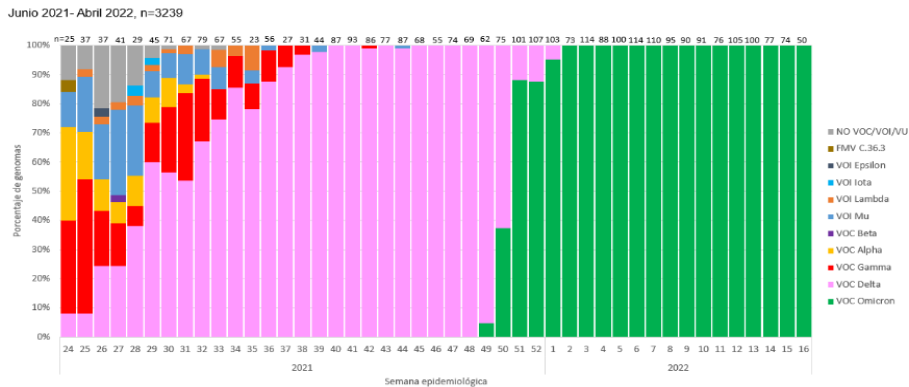


Figura 3. Variantes de SARS CoV2 en el tiempo, Costa Rica. 2021-2022.

Fuente: SASN COVID 19.

Indicadores hospitalarios

Es quizá el indicador que tomó mayor relevancia durante el manejo de Pandemia en Costa Rica y al que se le dio mayor seguimiento. La SASN ha venido monitoreando este indicador desde el mes de agosto del año 2020 y definiendo los umbrales de ocupación hospitalaria con la finalidad de poder correlacionarlos con los otros indicadores.

A partir de su incorporación en la SASN, se ha logrado establecer una correlación entre el incremento en el número de casos y la ocupación hospitalaria, pero esto no ha sido una constante, dado que también se ha determinado que depende de la severidad de la sepa genómica que se está enfrentando. Dicho lo anterior, la ocupación hospitalaria depende de factores como la severidad del virus, las tasas de vacunación en los diferentes grupos etarios, entre otros.

Ocupación hospitalaria, camas salón y camas de unidad de cuidados intensivos (UCI): se refiere al número de personas que ocupan una cama en salón o bien en UCI, en relación con las camas disponibles para cada tipo. La Figura 5 muestra el comportamiento de la ocupación hospitalaria en el tiempo.

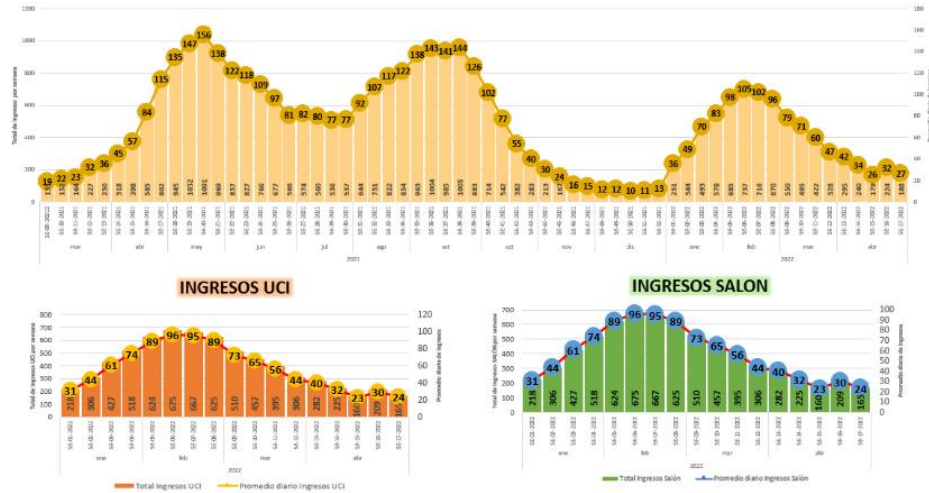


Figura 4. Ocupación de camas en el tiempo, Costa Rica. 2021-2022.

Fuente: SASN COVID 19.

Tasa de vacunación: se refiere al número de personas vacunadas en relación con el total de personas propensas a vacunar. La Figura 6 evidencia los niveles de vacunación de nivel nacional a mayo del 2022.

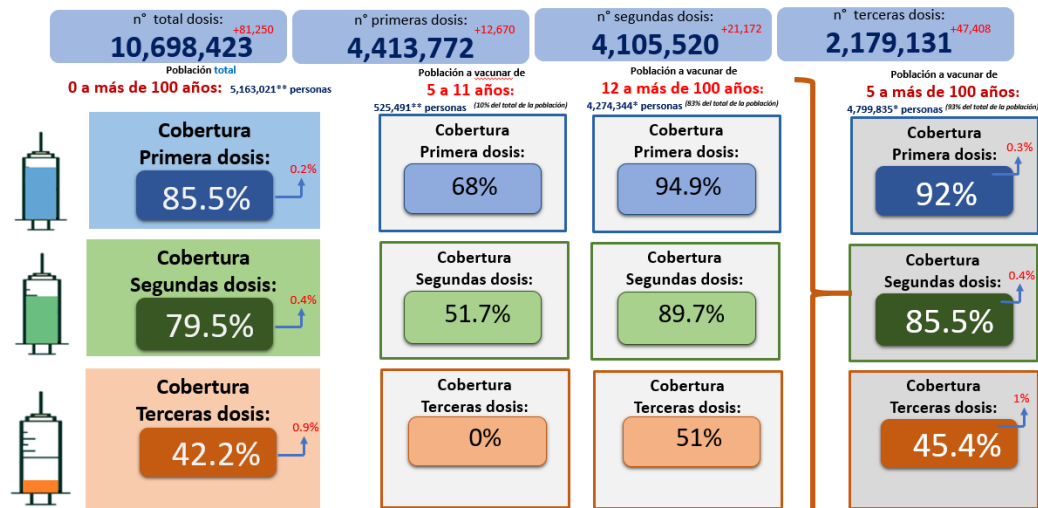


Figura 5. Tasa de Vacunación a mayo del 2022, Costa Rica.

Fuente: SASN COVID 19.

Indicadores socioeconómicos

La demografía, estructura económica, la pobreza, los diferentes niveles de desigualdad, así como las características del espacio público, son algunos de los factores sociales y económicos que influyen en la exposición de las personas a enfermedades infecciosas y, consecuentemente, en el nivel de impacto que generan en la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a estas condiciones socioeconómicas como factores de riesgo para la salud pública, particularmente ante la pandemia del COVID-19, no solo por efecto en la propagación del virus que pueden impulsar estas condiciones; si no que, en términos de respuesta para el control de esta enfermedad contagiosa, se requieren estrategias intersectoriales e intervenciones desde lo local hasta el nivel comunitario que complementen las políticas de salud (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

La importancia de combinar estos indicadores socioeconómicos con los epidemiológicos y de ocupación hospitalaria han permitido a los tomadores de decisión tener un panorama más amplio sobre la situación país y el impacto que las medidas que se toman en beneficio de la salud, tengan en la calidad de vida de los ciudadanos.

La función de estos indicadores es extraer de los mitigadores, de los potenciadores y de algunas condiciones neutras del riesgo socioeconómico algunas líneas sugeridas a los tomadores de decisiones para atender aquellos aspectos más relevantes o prioritarios a partir de los cuales se reduzca el riesgo, se evite la transmisibilidad del virus por COVID-19 y, a su vez, se disminuya al máximo posible las personas que puedan enfermar gravemente y que puedan requerir de servicios hospitalarios (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

A continuación, se detallan estos indicadores socioeconómicos y que juntos conforman el Índice Socioeconómico de Riesgo Cantonal (ISERC).

Empleo generado por MIPYME: mide el porcentaje de empleo generado por empresas de tipo MIPYME (micro, pequeña y mediana empresa) respecto al total del empleo en el cantón (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Propensión al teletrabajo: mide el potencial de hacer teletrabajo en un cantón de acuerdo con su estructura productiva, según las actividades económicas que se realizan en el cantón y su posibilidad de ser teletrabajables; ponderado por la conectividad de banda ancha. A mayor valor mayor es la propensión; toma valores de 0 a 100 (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Hogares en pobreza (extrema y no extrema): mide el porcentaje de hogares en condición de pobreza monetaria (extrema y básica) en relación con el total de hogares en el cantón para el año 2020, de acuerdo con el registro del Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios del Estado (SINIRUBE) (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Escolaridad promedio de las mujeres adultas: mide los años de educación de las mujeres con edad de 18 a 64 años (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Porcentaje de hogares en condición de hacinamiento: es la proporción que expresa el número de hogares en condición de hacinamiento por cada 100 hogares del cantón respectivo. El hogar se clasifica en condición de hacinamiento, si habita una vivienda que cuenta con una relación de 3 o más personas por cada dormitorio de esta (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Tasa de mortalidad por enfermedades no contagiosas: valor que expresa el número de defunciones por causa de enfermedades no contagiosas, por cada 1000 habitantes (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Porcentaje de población de 65 años o más: es la proporción que expresa el número de personas con edad de 65 años o más por cada 100 habitantes del cantón respectivo. (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Dinámica económica: mide la vulnerabilidad de la estructura productiva del cantón ante el tipo de crisis que produce la pandemia. (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Proporción de exportaciones: estima el valor de las exportaciones nacionales que son producidas en el cantón para el año 2018. (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Densidad de población: corresponde al número de personas residentes por kilómetro cuadrado que reside en un cantón tomando como referencia su extensión territorial. (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

Todos estos indicadores se combinaron para generar un único índice, el ISERC y se establecieron umbrales para categorizar el nivel de riesgo del cantón bajo estos parámetros.

La forma de presentar estos resultados se realiza por medio de un “Balance de Riesgo Socioeconómico”. Este balance es una visualización de los datos, a nivel indicadores, semaforizados según sus resultados relativos; en ese sentido, el color verde indica que el cantón se desempeña bastante mejor que el resto de los cantones de comparación; el color amarillo indica que el desempeño es típico para el nivel de los cantones comparados y su desempeño es neutral; mientras que el color rojo muestra que el cantón se desempeña bastante por debajo a los resultados típicos de los cantones de su categoría de riesgo. (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

La Figura 7 muestra la forma de presentar estos indicadores socioeconómicos, según el semáforo de color definido.



Figura 6. Indicadores socioeconómicos, Costa Rica.

Fuente: SASN COVID 19.

Movilidad: con base en los datos de movilidad de la plataforma Facebook se contempló este indicador (Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19, 2020).

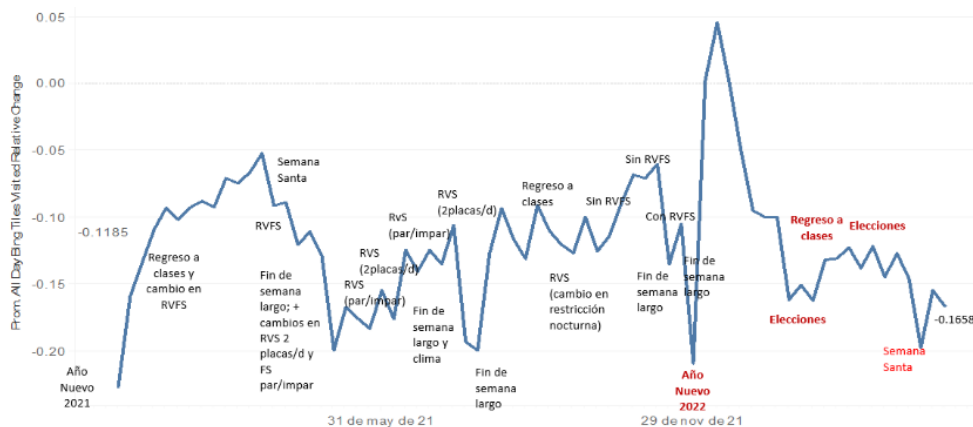


Figura 7. Movilidad en Costa Rica a mayo del 2022.

Fuente: SASN COVID 19.

En el siguiente capítulo se ahondará en la manera en que fueron combinados estos indicadores y la forma en que se desarrollará el estudio de funcionamiento de la sala con base en ellos y su relevancia dentro de ella, para luego iniciar el proceso de definición del Marco de Referencia para una Sala en un contexto multiamenaza.

Capítulo III. Metodología

3.1 Enfoque metodológico y el método seleccionado

En la primera parte de este apartado se describe el enfoque metodológico, específicamente si el estudio es de carácter cuantitativo, cualitativo o mixto. En la segunda parte el método correlacional y descriptivo escogido como los de mejor aproximación para lograr los objetivos planteados. Finalmente se detallan generalidades del grupo seleccionado para realizar el estudio, el lugar, el tiempo y las herramientas empleadas para su desarrollo.

Enfoque Metodológico

En este capítulo se indica el enfoque del estudio y se define el método a emplear con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados para luego crear el Marco de Referencia planteado en el objetivo general de este proyecto.

A lo largo de la historia de la ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento (como el empirismo, el materialismo dialéctico, el positivismo, la fenomenología, el estructuralismo) y diversos marcos interpretativos como el realismo y el constructivismo que han abierto diferentes rutas en la búsqueda del conocimiento. Sin embargo, y debido a las diferentes premisas que las sustentan, desde el siglo pasado tales corrientes se “polarizaron” en dos aproximaciones principales de la investigación: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo. (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Este proyecto utilizará ambos, lo que llamaremos un sistema mixto, debido a que por la naturaleza del estudio que se llevará a cabo se estarán abarcando características de ambos enfoques. Estos emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Según Sampieri (2014), el enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Para él, cada etapa precede a la siguiente y no se pueden “brincar” o eludir pasos.

Para este autor el orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase; es parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica.

Posteriormente, y en la misma línea del autor Sampieri, de las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis.

La Figura 9 esquematiza el proceso a seguir en el enfoque cuantitativo.

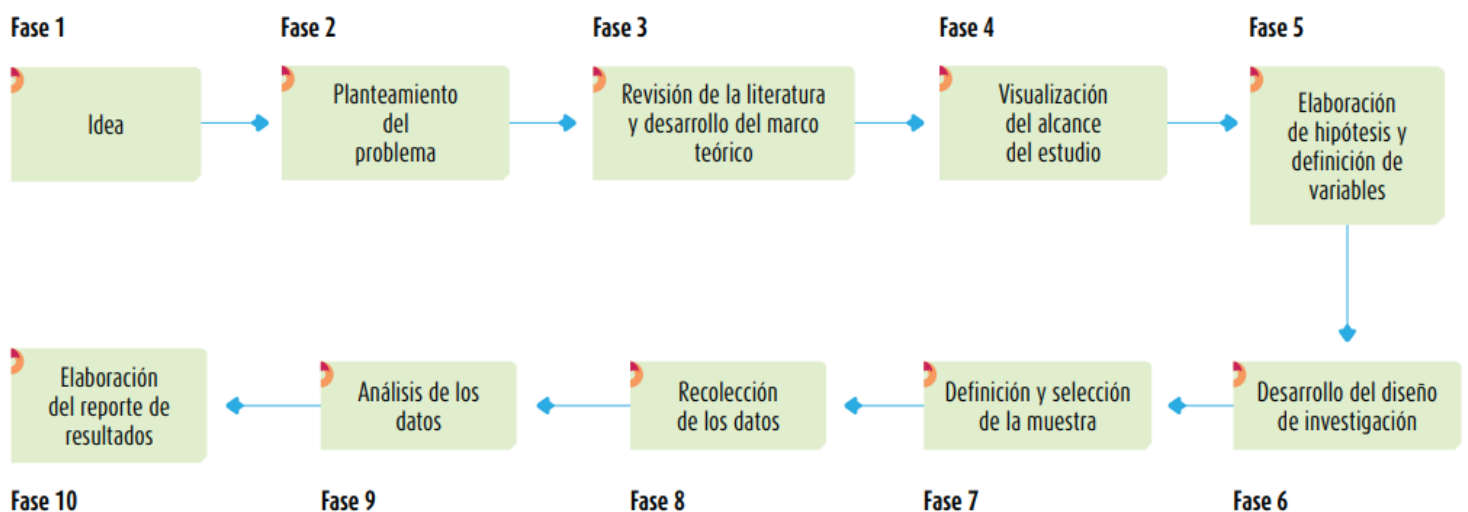


Figura 8. Proceso enfoque cuantitativo.

Fuente: Metodología de la Información (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2014).

En este estudio se analizan los indicadores que se describieron en el capítulo II y se definirán criterios, variables y umbrales para determinar la importancia que han venido teniendo en el tiempo para la toma de decisiones. Con ello se pretende obtener métricas relacionadas con alguna variable temporal y poder sistematizarlas o

correlacionarlas mediante algún mecanismo para su observancia. Lo anterior permitirá obtener una o varias conclusiones que serán luego trasladadas como parte de la elaboración del Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación en un contexto multiamenaza.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2014).

En el caso particular del estudio que se va a realizar en este proyecto, las preguntas e hipótesis podrían generarse en cualquier momento y surgir nuevas o desechar las ya existentes. Como primera hipótesis se podría estimar que el estudio entre los indicadores en el tiempo y su correlación con la toma de decisiones arrojará resultados concluyentes que futuros coordinadores de Sala deben tomar en consideración para no perder de vista el enfoque que se debe mantener en cada uno de ellos y en los diferentes tiempos de la emergencia.

Según Sampieri (2014), en el enfoque cualitativo el investigador plantea un problema, pero no sigue un proceso definido claramente. Sus planteamientos iniciales no son tan específicos como en el enfoque cuantitativo y las preguntas de investigación no siempre se han conceptualizado ni definido por completo. Menciona, además, que, en la búsqueda cualitativa, en lugar de iniciar con una teoría y luego “voltear” al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza examinando los hechos en sí y en el proceso desarrolla una teoría coherente para representar lo que observa. Dicho de otra forma, las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general.

La Figura 10 esquematiza el proceso a seguir en este enfoque.

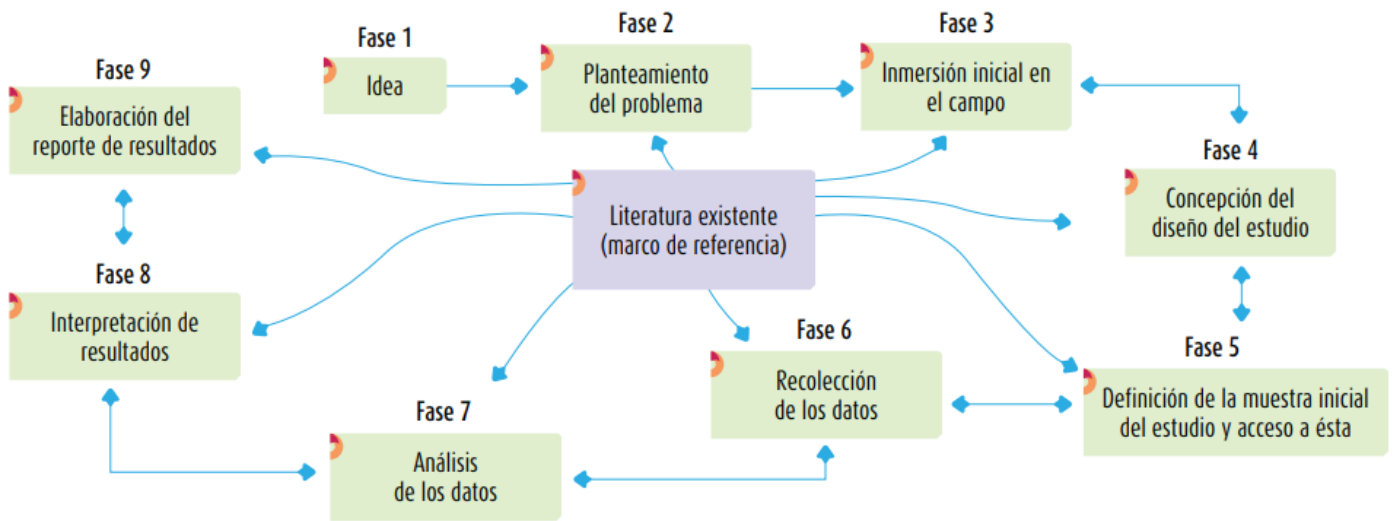


Figura 9. Proceso enfoque cualitativo.

Fuente: Metodología de la Información (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2014)..

Por esa razón el enfoque de este estudio combina tanto el cuantitativo como el cualitativo y en el siguiente apartado se complementa con el tipo de investigación seleccionado.

Tipo de investigación

El presente estudio utiliza dos métodos de investigación: por un lado, la descriptiva, pero además la correlacional. La investigación descriptiva se refiere al diseño de la investigación, la creación de preguntas y el análisis de datos que se llevarán a cabo sobre el tema. Se conoce como método de investigación observacional porque ninguna de las variables que forman parte del estudio está influenciada. (QuestionPro, s.f.). Algunas características que distinguen a la investigación descriptiva son (QuestionPro, s.f.):

- Investigación cuantitativa: la investigación descriptiva es un método que intenta recopilar información cuantificable para ser utilizada en el análisis

estadístico de la muestra de población. Es una herramienta popular de investigación de mercado que permite recopilar y describir la naturaleza del segmento demográfico.

- Variables no controladas: en la investigación descriptiva, ninguna de las variables está influenciada de ninguna manera, sino que utiliza métodos de observación para llevar a cabo el estudio. Por lo tanto, la naturaleza de las variables o su comportamiento no está en manos del investigador.
- Estudios transversales: la investigación descriptiva, generalmente, es un estudio transversal de diferentes secciones pertenecientes al mismo grupo.
- Bases para una mayor investigación: los datos recogidos y analizados a partir de la investigación descriptiva pueden ser investigados más a fondo utilizando diferentes técnicas. Además, ayudan a determinar los tipos de métodos de investigación que se utilizarán para la investigación subsiguiente.

De los tres métodos para llevar a cabo la investigación descriptiva, se utilizan en este estudio únicamente dos:

- Método de estudio de caso: implica un análisis profundo y el estudio de individuos o grupos. Además, conduce a una hipótesis y amplía el alcance de la investigación de un fenómeno (QuestionPro, s.f.).
- Encuesta de investigación: las encuestas son una herramienta de retroalimentación muy popular para la investigación de mercado. Para que una encuesta reúna datos de buena calidad, debe tener buenas preguntas y haber un equilibrio entre preguntas abiertas y cerradas (QuestionPro, s.f.).

Se resaltan tres ventajas de la investigación descriptiva:

- Recolección de datos: la investigación descriptiva puede llevarse a cabo utilizando métodos específicos de recolección de datos como el método de observación, estudios de casos y encuesta. Entre estos tres se cubren todos los métodos principales de recolección de datos, lo que proporciona

información para futuras investigaciones o incluso para desarrollar hipótesis del objeto de investigación (QuestionPro, s.f.).

- Datos variados: dado que los datos recopilados son tanto cualitativos como cuantitativos, se tiene una comprensión holística de un tema de investigación. Esto hace que los datos que no se planearon para ser recolectados sean rastreados y que los datos sean variados, diversos y exhaustivos (QuestionPro, s.f.).
- Entorno natural: la investigación descriptiva permite que la investigación se lleve a cabo en el entorno natural del encuestado, lo que garantiza la recopilación de datos honestos y de alta calidad (QuestionPro, s.f.).

En el método correlacional se pueden identificar las relaciones que existen entre dos o más variables, se observan las variaciones que ocurren espontáneamente en ambas para indagar si surgen juntas o no. En este método se utilizan cálculos estadísticos, haciendo mediciones de los factores para relacionarlos entre sí; se puede también incluir el control de variables a fin de obtener resultados más válidos (Centro Universitario Interamericano (INTER), s.f.).

En este caso particular la investigación se centra en analizar la variabilidad de la relevancia de los indicadores que se utilizaron en la SASN versus la toma de decisiones. Se pretende demostrar que la importancia o relevancia de los indicadores varió en el tiempo, en relación con la toma de decisiones, ello permite correlacionar estas variables.

Los estudios correlacionales se distinguen de los descriptivos principalmente en que, mientras estos últimos se centran en medir con precisión las variables individuales, los estudios correlacionales evalúan el grado de relación entre dos variables, pudiéndose incluir varios planes de evaluaciones de esta naturaleza en una única investigación (Centro Universitario Interamericano (INTER), s.f.).

3.2 Descripción del contexto o del sitio, en dónde se lleva a cabo el estudio

En este apartado se define el contexto general del estudio ubicando al lector en el espacio y en el tiempo. Este estudio se llevará a cabo en la Gran Área Metropolitana (GAM), dado que la mayoría de los involucrados habitan en esta zona.

En relación con el espacio tiempo, este se realizará entre los meses de mayo y junio del año 2022. Se tomarán como base los datos y criterios de los miembros de las SASN, así como los de los receptores de la información de la Sala.

Es importante anotar que existe un interés de la CNE de contar con un Marco de Referencia país para la constitución de una Sala de Situación en el contexto multiamenaza.

3.3 Las características de los participantes y las fuentes de información

A continuación, se describen las características de la población de estudio y las fuentes de información disponibles para realizar el estudio. Toda la población de estudio es profesional con especializaciones en salud, estadística, gestión de riesgo, medicina, entre otras. Se caracteriza por tener un elevado perfil profesional, el cual se describe a continuación:

- Los miembros de la SASN son profesionales de diferentes especialidades con vasta experiencia en el manejo de situaciones de emergencias, especialmente en salud. Dentro de este equipo existen miembros del Centro de Atención de Emergencias y Desastres (CAED) de la CCSS, miembros de la Comisión Nacional de Vacunación, asesores de los despachos del MINSA, MIDEPLAN, MEIC y de la CCSS, coordinadores de las oficinas de desastres del MINSA y del ICE, miembros de INCAE, OPS, CNE, entre otros. Los miembros del COE Nacional son especialistas en gestión de riesgo y atención de emergencias y que ocupan altos rangos dentro de sus instituciones. Representan a instancias como el ICE, el AyA, la Cruz Roja Costarricense, la CCSS, el MINSA; el Benemérito Cuerpo de Bomberos, el Sistema de Emergencias 9-1-1, la Fuerza Pública, entre otras.

- Los jefes del Gobierno de la República, quienes formaron parte del COE Político. Entre ellos el ministro de Salud, la ministra de MEIC, el presidente del IMAS, el presidente de la CNE, entre otros. También participan en este grupo viceministros.

Ellos son parte del estudio porque cada uno ha sido parte de la dinámica de la SASN, como receptores del análisis y como tomadores de decisión, para lo cual toman como base la información que la SASN ha brindado durante dos años. Son fuentes de información primaria dado que tienen los criterios necesarios para obtener datos fidedignos y confiables.

A estos funcionarios se les aplicarán encuestas en línea para obtener la información requerida y poder documentar los resultados. La idea es plasmar sus consideraciones sobre el funcionamiento de la Sala para COVID-19 y poder verificar las hipótesis.

Además, se quiere conocer la percepción general de la Sala, no solo desde la perspectiva de la importancia de la información, o de la evolución de la relevancia de los indicadores, si no también, de la funcionalidad e integridad de las instituciones.

Muestra

La muestra para este estudio se estima en 24 personas distribuidas de la siguiente manera:

- 11 personas integrantes de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN). Esto representa el 61% de los integrantes de la Sala, integrada por 18 especialistas. La Tabla 2 muestra las instituciones de la SASN seleccionadas.

Institución que representa en la Sala	Cantidad de Personas
OPS	1
MIDEPLAN	1
MINSA	3
CCSS	1
CNE	1
MEIC	1
INCIENSA	1
INCAE	2

Tabla 2. Cantidad de personas de la SASN que serán encuestadas.

- 10 miembros del COE Nacional en su categoría nivel básico. Esto representa el 90% de las instituciones que integran el COE Básico. La Tabla 3 muestra las instituciones seleccionadas.

Institución que representa en el COE	No. De personas
Policía de Tránsito	1
CNE	2
CCSS	1
MINSA	1
Cruz Roja	1
Benemérito Cuerpo de Bomberos	1
Sistema de Emergencias 9-1-1	2
Acueductos y Alcantarillados	1

Tabla 3. Cantidad de personas.

Integrantes del COE Nacional que serán encuestadas.

- La Tabla 4 nombra las instituciones en representación del Nivel Estratégico Político que fueron seleccionadas para completar la encuesta.

Institución	No. De personas
CCSS	1
Casa Presidencial	1
IMAS	1

Tabla 4. Cantidad de personas Integrantes del nivel estratégico político que serán encuestadas.

Criterio

Este grupo de personas han sido receptores de la Sala durante todo el tiempo en que esta se ha mantenido activa y son el mejor referente para evaluar su funcionamiento con criterios objetivos.

Durante dos años la SASN les ha expuesto los datos, la información y los análisis para facilitar la toma de decisiones de parte de este grupo de personas seleccionadas y que representan a las instituciones involucradas en el manejo de la emergencia sanitaria.

3.4 Las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos

En este apartado se ahonda en los instrumentos a utilizar para recolectar los datos, empezando por el diseño y contenido y luego explicando el mecanismo utilizado para hacer llegar el instrumento y cómo se van a tabular los resultados. Para la recolección de datos se emplean dos encuestas, diseñadas mediante la plataforma de Formularios de Google.

Una encuesta es un conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan (Real Academia Española, s.f.).

Instrumento de investigación

Tal y como se mencionó anteriormente se utilizan para este estudio, dos encuestas cuyo fin es obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados. Los detalles específicos de cada una de ellas se plantean a continuación con la finalidad de generar un claro entendimiento de este instrumento.

Encuesta de valoración de los indicadores

Una de las hipótesis planteadas en este estudio es que la relevancia de los indicadores varía en el tiempo, específicamente para la toma de decisiones, por ello se ha diseñado una encuesta para ser aplicada entre los miembros de la SASN.

La encuesta de valoración de los indicadores consiste en una valoración para correlacionar el nivel de relevancia o importancia de estos en el tiempo para la toma de decisiones. Se pretende con esta encuesta medir cómo los indicadores fueron evolucionando en el tiempo.

Se trata de una combinación de 31 preguntas cerradas y abiertas orientadas a comprobar la hipótesis planteada. Por ejemplo, se consulta sobre la relevancia que los indicadores han tenido en los años 2020, 2021 y 2022 con la finalidad de comparar los resultados de la encuesta. Un ejemplo es la Pregunta 1, de la encuesta que menciona:

- *En relación con la Tasa de Ataque. Categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020.*
 - *Muy poca*
 - *Poca*
 - *Media*
 - *Alta*
 - *Muy alta*

Esta misma pregunta cerrada se hace para los años 2021 y 2022. Lo anterior, con la finalidad de comparar su evolución en el tiempo. Asimismo, se busca tener la percepción de los miembros de la SASN sobre cuál es el indicador menos relevante para la toma de decisiones, a fin de demostrar que en una futura Sala y para un contexto multiamenaza, existen indicadores a los que no se le debe poner demasiado cuidado.

Lo anterior permitiría confirmar la hipótesis de que, al variar en importancia o relevancia, se hace necesario plasmar en el Marco de Referencia una acción relacionada para solventar esta necesidad. Si esto no se realiza es probable que las futuras Salas pierdan tiempo y esfuerzo enfocándose en indicadores que ya dejaron de tener preponderancia.

Con las preguntas abiertas se pretende obtener las razones de criterio por las que se hizo la selección, por ejemplo, si contesta un “SÍ” o un “NO”, que brinde las razones. Esto permitirá profundizar en el análisis y en las recomendaciones para el Marco de Referencia. Por ejemplo, es fundamental conocer ¿Porqué, consideran que un indicador es menos relevante que otro para la toma de decisiones?

En el Anexo 1 se adjunta la encuesta de los indicadores, la cual fue enviada a los miembros de la SASN seleccionados para completarla el día 03 de mayo del presente año, mediante correo electrónico en el que se iba adjunto el siguiente enlace: <https://forms.gle/v6JHoamTmHtusKRL6>.

Al abrir el enlace enviado, las personas seleccionadas podrán completar la encuesta y esta quedará automáticamente registrada en la cuenta de Google. El tiempo para completar el instrumento se estima entre el 03 y el 17 de mayo del presente año.

Encuesta de percepción

Otros de los objetivos planteados van en función de la percepción del funcionamiento de la SASN, pero no desde adentro, si no desde los entes que recibieron los servicios de la Sala. Es decir, los receptores de los datos, de la información y de los análisis generados por la Sala. A continuación, se describen estas

otras encuestas que buscan capturar la percepción del funcionamiento y su importancia para la toma de decisiones, desde la óptica de quienes los hacen.

Estas encuestas de percepción fueron diseñadas para obtener las opiniones de los miembros del COE Nacional y de los Jerarcas seleccionados, con la finalidad de dimensionar ¿cómo? de su perspectiva ha sido el funcionamiento de la Sala por la COVID-19.

Se trata de 20 preguntas, entre cerradas y abiertas, sobre la Sala, su constitución, la credibilidad de los datos, la relevancia de los indicadores, entre otras.

Cada pregunta tiene como fin cumplir con un objetivo específico para evaluar el funcionamiento de la SASN en términos de gestión de esta. Una de las preguntas es si se considera que la selección de las instituciones es la adecuada, específicamente la Pregunta 7 menciona:

- ¿Considera que la selección de las instituciones que conformaron la SASN fue la adecuada?

Por otro lado, y sobre la confiabilidad de los datos, la Pregunta 16, menciona:

- Categorice el nivel de confiabilidad de los indicadores elaborados por parte del equipo técnico que conforma la SASN por COVID-19.
 - Poco confiable
 - Aceptable
 - Muy confiable

También se pregunta sobre la frecuencia con que la SASN presentó la información a los tomadores de decisión y si consideraban bien o mal esa frecuencia. En el Anexo 2 y 3 se encuentran ambas encuestas, las cuales fueron enviadas, a los miembros del COE Nacional y del nivel estratégico político seleccionados para completarla el día 03 de mayo del presente año, mediante correo electrónico, en el cual iba adjunto el siguiente enlace: <https://forms.gle/BMWL6aRw87pGm72M6>. Al abrir el enlace enviado, las personas seleccionadas podrán completar la encuesta y esta quedará automáticamente registrada en la cuenta de Google. El tiempo para completar el instrumento se estima entre el 03 y el 17 de mayo del presente año.

VARIABLES DE ESTUDIO

En la Tabla 5 se incluyen las variables de estudio que responden a cada objetivo.

Relación	Problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables independientes	Variables dependientes	Indicadores	Fuentes	Instrumento técnicos
Estudio del funcionamiento de la Sala de Análisis Situación Nacional (SASN) en el contexto de la COVID19 y propuesta de un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala en un contexto multiamenaza en el segundo cuatrimestre del 2022.	El país no cuenta con un Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación Nacional en un contexto multiamenaza.	Proponer un Marco de Referencia para la constitución y operación de futuras Salas de Análisis de Situación Nacional (SASN) para atender emergencias en el contexto multiamenaza en el segundo cuatrimestre del 2022.	Estudiar el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID-19	Entorno político	Calidad técnica de la información de la SASN	Todos los indicadores utilizados por la Sala	Miembros de la SASN, del COE Nacional y Jerarcas	Encuesta
					Nivel de confianza del receptor a la Sala	Porcentaje de confianza	Miembros de la SASN, del COE Nacional y Jerarcas	Encuesta
			Clasificar los elementos utilizados en la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID-9.	Nivel de madurez de los miembros de la SASN	Características de los indicadores usados en la SASN por la COVID19	Tipos de indicadores	SASN COVID19	Revisión documental
			Asociar los elementos a la gestión o administración de la Sala, como aquellos de carácter técnico científico como los indicadores.	Especialización técnica	Criterio de los receptores de la información y de los miembros de la SASN	Nivel de vinculación	Miembros de la SASN, del COE Nacional y Jerarcas	Encuesta
			Definir las técnicas y las métricas de valoración.	Relación natural entre los indicadores	Solución de hipótesis	Prevalencia en el tiempo	Especialista	Revisión documental
			Desarrollar una guía que servirá de Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación, pero en el contexto multiamenaza.	Experiencia y madurez del especialista	Fortalezas de la SASN por la COVID19	Factores internos de la SASN por la COVID19	Especialista	Observación directa y análisis de resultados de la encuesta

Tabla 5. Relación de Los objetivos y los instrumentos (encuestas).

Capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados

4.1. Análisis e interpretación de resultados

4.1.1. Introducción

En este capítulo se analizan e interpretan los datos obtenidos a partir de los tres instrumentos utilizados para tal efecto, comenzando por la información suministrada por los miembros seleccionados integrantes de la Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) y que completaron la encuesta de los indicadores y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

En segundo lugar, se analizan los resultados de la encuesta de percepción, pero desde la óptica operativa, con los datos suministrados por los miembros seleccionados del Centro de Operaciones de Emergencias Nacional (COE). Posteriormente se analizan los del Nivel Estratégico Político a fin de corroborar la percepción que desde dicho nivel se tiene del funcionamiento de la SASN.

Finalmente se realiza una interpretación de los resultados obtenidos a fin de llevarlos al documento Marco de Referencia para la constitución de una Sala en un contexto multiamenaza. Este Marco, como se ha venido diciendo es una guía, basada en los resultados de este estudio, en las conclusiones y en las recomendaciones derivadas de este estudio.

4.2. Análisis e interpretación de resultados generales

A nivel general los resultados comprueban las hipótesis planteadas y responden las preguntas que se definieron en el **Apartado 1.2** Planteamiento del problema.

4.2.1. Resultados de la encuesta de los Indicadores y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

A grandes rasgos los resultados de la encuesta de los indicadores completada por el grupo seleccionado de miembros de la SASN son los esperados y se podría anticipar que existe una correlación entre ellos y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

Más adelante se describen uno a uno y se detallan los elementos más relevantes e importantes de su interpretación, a fin de extraer las mejores conclusiones.

4.2.2. Resultados de las encuestas de percepción del funcionamiento de la SASN por parte de los miembros del COE y del nivel estratégico político

Al igual que en el caso anterior, los resultados obtenidos por medio de este instrumento son los esperados y buscaban extraer la forma en la que los tomadores de decisión perciben la SASN por la COVID 19, específicamente sobre su funcionalidad, su confiabilidad, su constitución, entre otros. También se describirán los resultados individuales de las variables incorporadas en dichas encuestas.

4.3. Análisis e interpretación de los resultados de la primera variable: la tasa de ataque y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

Tal y como se había definido, la tasa de ataque es el número de casos confirmados por COVID-19 según cada cantón de Costa Rica, dividido entre la población estimada de ese cantón de acuerdo con las estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y multiplicado por 100 mil.

Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 45.5% de los encuestados considera que la tasa de ataque tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 9.1% **“Media”** y el 18.2% **“Poca”**.

Para el año 2021, el 45.5% de los encuestados considera que la tasa de ataque tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 36.4% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 9.1% **“Media”** y el 9.1% **“Poca”**.

Para el año 2022, el 27.3% consideró la relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% **“Alta”**. El 18.2% **“Media”** y el 27.3% **“Poca”**.

El Grafico 1 muestra cómo la relevancia máxima **“Muy alta”** se movió en el tiempo. La percepción de los encuestados pasó de un 45.5% en el 2020 y 2021 a un 27.3 % en el año 2022.

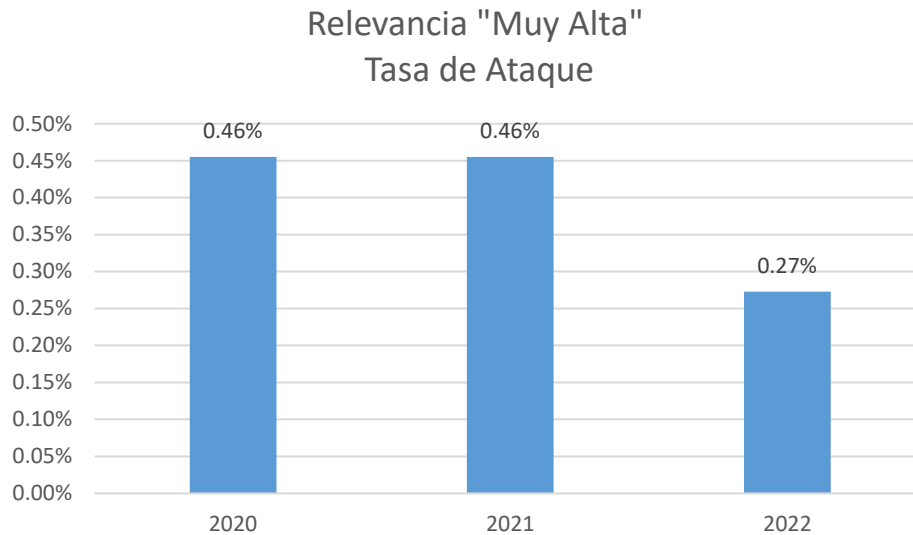


Gráfico 1. Relevancia considerada “Muy Alta” en el tiempo de la tasa de ataque para la toma de decisiones.

Por otro lado, la percepción de relevancia mínima “Poca” pasó de 18.2% en el 2020, retomando importancia en el 2021, donde apenas el 9.1% de los encuestados, lo consideraba así y volvió a decrecer hasta caer en un 27.3%. Esto demuestra que la Tasa de ataque perdió relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

4.4. Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: el índice de positividad y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

El Índice de positividad resulta de dividir el total de pruebas positivas de laboratorio para detectar personas enfermas por COVID-19 entre el total de pruebas realizadas y de multiplicar por 100 para obtener un porcentaje.

Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 54.5% de los encuestados considera que el índice de positividad (IP) tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 9.1% **“Media”** y el 18.2% **“Poca”**.

Para el año 2021, el 45.5% de los encuestados considera que el IP tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 18.2% **“Media”** y el 9.1% **“Poca”**.

Para el año 2022, el 36.4% consideró la relevancia **“Muy alta”**. El 18.2% **“Alta”**. El 18.2% **“Media”** y el 27.3% **“Poca”**.

El Grafico 2 muestra cómo la relevancia máxima **“Muy alta”** se movió en el tiempo. La percepción de los encuestados pasó de un 54.5% en el 2020, a un 45.5% en el 2021 y termina en un 36.4 % en el año 2022.

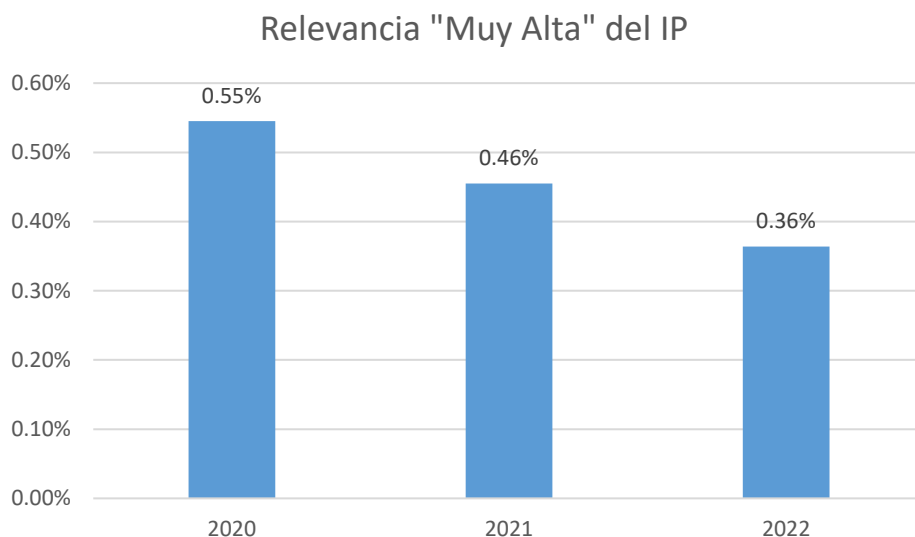


Gráfico 2. Relevancia **“Muy Alta”** en el tiempo del índice de positividad para la toma de decisiones.

Por otro lado, la percepción de relevancia mínima **“Poca”** pasó de 18.2% en el 2020, retomando importancia en el 2021, donde apenas el 9.1% de los encuestados, lo consideraba así y volvió a decrecer hasta caer en un 27.3%. Esto demuestra que el índice de positividad perdió relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

4.5. Análisis e interpretación de los resultados de la segunda variable: tasa de hospitalización (TH) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

La tasa de hospitalización es el número de nuevos hospitalizados por semana epidemiológica según su lugar de residencia. Para el cálculo de la tasa se divide entre la población del respectivo cantón y se multiplica por 100 mil.

Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 72.7% de los encuestados considera que la tasa de hospitalización tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 9.1% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 9.1% **“Media”** y el 9.1% **“Poca”**.

Para el año 2021, el 72.7% de los encuestados considera que la TH tuvo una relevancia **“Muy alta”** y el 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. Ninguno de los encuestados consideró para este año particular, que este indicador tenía importancia **“media”**, **“poca”** o **“muy poca”**.

Para el año 2022, el 81.8.% consideró la relevancia **“Muy alta”**. El 18.2% **“Alta”**.

El Grafico 3 muestra cómo la relevancia máxima **“Muy alta”** se movió en el tiempo. La percepción pasó de un 72.7% en los años el 2020 y 2021 a un 81.8% en el año 2022.

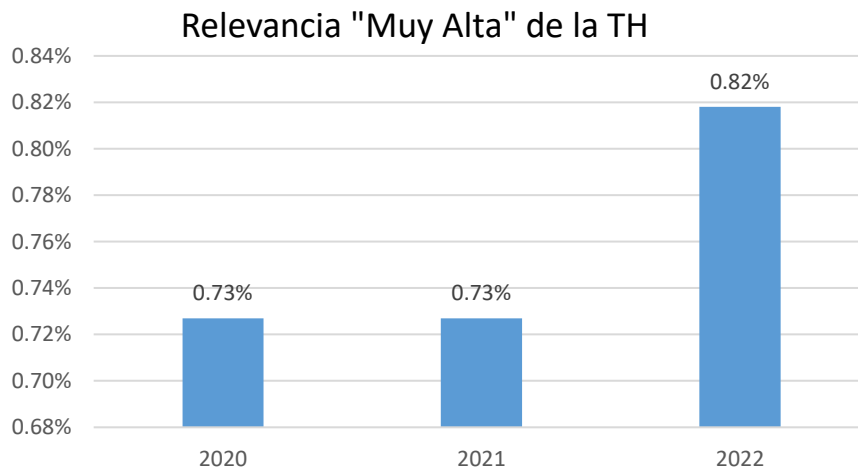


Gráfico 3. Relevancia **“Muy Alta”** en el tiempo de la tasa de hospitalización para la toma de decisiones.

Por otro lado, la percepción de relevancia mínima **“Poca”** y **“Muy poca”** desaparecieron para los encuestados en los años 2021 y 2022, ubicándola de **“Media”** para arriba.

Esto demuestra que la TH ganó relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

4.6. Análisis e interpretación de los resultados de la cuarta variable: tasa de reproducción (R) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

La tasa de reproducción es el número promedio de personas que contagia cada infectado durante todo el tiempo en que es contagioso. Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 36.4% de los encuestados considera que la tasa de reproducción tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 18.2% **“Media”** y el 18.2% **“Poca”**.

Para el año 2021, el 36.4% de los encuestados considera que la **“R”** tuvo una relevancia **“Muy alta”** y el 36.4% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 18.2% **“Media”** y el 9.1% **“Poca”**. Ninguna consideró que su relevancia fuera muy poca.

Para el año 2022, el 36.4% de los encuestados considera que **“R”** tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% **“Alta”**, el 18.2% **“Media”** y el 18.2% **“Poca”**.

El Grafico 4 muestra cómo la relevancia máxima **“Muy alta”** se mantuvo en los tres años.

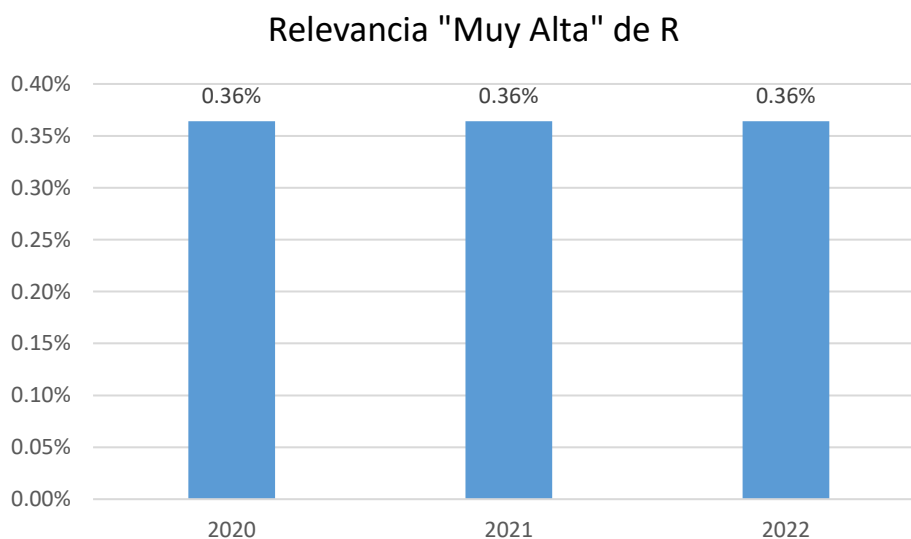


Gráfico 4. Relevancia **“Muy Alta”** en el tiempo de la Tasa de Reproducción **“R”**

para la toma de decisiones.

Por otro lado, la percepción de relevancia mínima “Poca” creció en el 2021, pero volvió a descender en el año 2022. Esto demuestra que la “**R**” es un indicador cuya relevancia ha sido muy estable en el tiempo para la toma de decisiones.

4.7. Análisis e interpretación de los resultados de la quinta variable: variantes de SARS CoV2 y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

Las Variantes de SARS CoV2 es el indicador del seguimiento de los diferentes genomas del virus y su evolución en el tiempo. Para el año 2020, no se estudiaban las variantes o genomas del Virus, de ahí que no se refleja, para este indicador, en la encuesta de este periodo.

Para el año 2021, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 36.4% de los encuestados considera que el seguimiento de las variantes tuvo una relevancia “**Muy alta**”. El 45.5% considera que su relevancia en ese año era “**Alta**”, superando por primera vez a la percepción máxima. El 9.1% “**Media**” y el 9.1% “**Muy Poca**”, siendo el primer indicador hasta ahora que refleja este nivel, esto es porque en el año 2020 apenas se estaba conociendo el virus y el tema de las mutaciones era poco conocido.

Para el año 2022, el 27.3% de los encuestados considera que el seguimiento a las variantes tuvo una relevancia “**Muy alta**” y el 72.7% considera que su relevancia en ese año era “**Alta**”. Los otros niveles de percepción no fueron seleccionados por los encuestados y esto tiene una explicación. Ya se tiene, para este año, mayor conocimiento de los genomas del virus y cómo estas influyen directamente en los contagios y en la agresividad del virus.

El Gráfico 5 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2021 y 2022.

Relevancia "Muy Alta" del seguimiento Variantes SARS CoV2

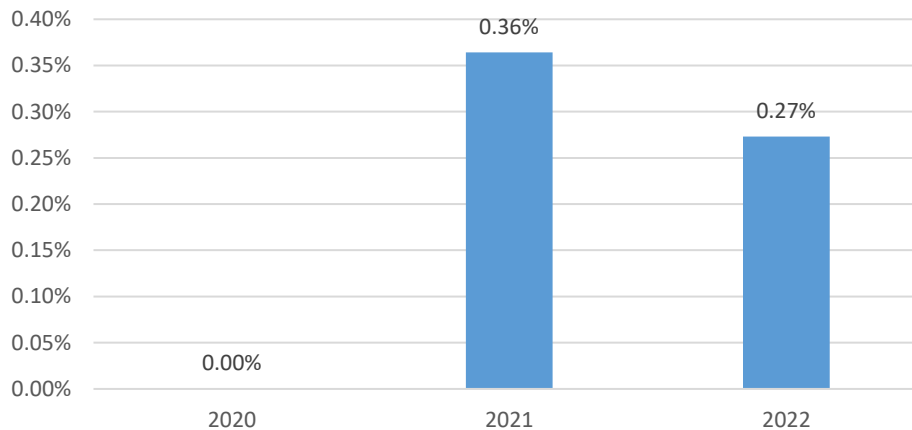


Gráfico 5. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del seguimiento de las Variantes de SARS CoV2 para la toma de decisiones.

Esto demuestra que el seguimiento de las variantes del SARS CoV2 tomó una relevancia significativa en el año 2022 en relación con el año anterior. De hecho, se convirtió uno de los indicadores más importantes para el año 2022.

4.8. Análisis e interpretación de los resultados de la sexta variable: ocupación hospitalaria y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

Se refiere al número de personas ocupadas en Salón o bien en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), en relación con las camas disponibles para cada tipo. Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 54.5% de los encuestados considera que la ocupación hospitalaria tuvo una relevancia “**Muy alta**”. El 36.4% considera que su relevancia en ese año era “**Alta**”. El 9.1 “**Muy Poca**”.

Para el año 2021, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 81.8% “**Muy alta**” y el 18.2% considera que su relevancia en ese año era “**Alta**”, notándose un sustantivo crecimiento de la relevancia de este indicador.

Para el año 2022, el 72.7% “**Muy alta**”; el 9.1% considera que su relevancia en ese año era “**Alta**” y 18.2% “**Media**”.

El Gráfico 6 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2020, 2021 y 2022.

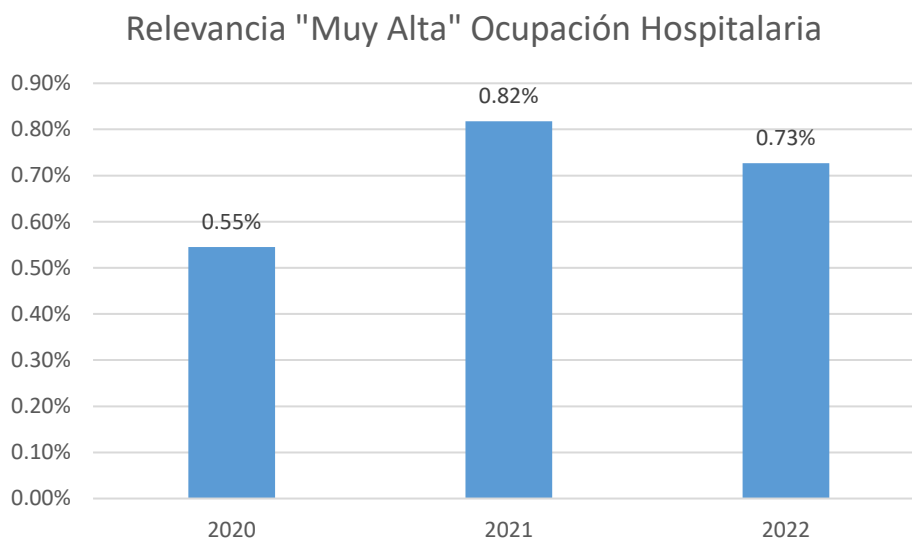


Gráfico 6. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del seguimiento de Ocupación Hospitalaria para la toma de decisiones.

Este indicador es uno de los que muestra un comportamiento muy particular, porque tomó mucha relevancia en el año 2021, pero en el año 2022, aunque no tuvo una pérdida considerable de relevancia, sí disminuyó y fue porque el efecto de la vacunación hizo que la ocupación no fuera tan crítica a pesar de tener variantes del virus más agresivas y contagiosas.

4.9. Análisis e interpretación de los resultados de la séptima variable: índice socioeconómico de riesgo cantonal (ISERC) y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

Este indicador es el que refleja las condiciones socioeconómicas de los cantones en todo el país, las cuales se vieron muy afectados por las medidas sanitarias implementadas. Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 18.2% de los encuestados considera que el ISERC tuvo una relevancia “Muy alta”. El 36.4% considera que su relevancia en ese año era “Alta”. El 9.1 “Media”. El 18.2% “Poca” y el 18.2 % “Muy Poca”.

Para el año 2021, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 36.4% considera su relevancia **“Muy alta”**, el 36.4% **“Alta”**, el 9.1 **“Poca”** y el 18.2% **“Muy Poca”**.

Para el año 2022, el 18.2% **“Alta”**; el 36.4% **“Media”**, el 9.15% **“Poca”** y el 36.4% **“Muy Poca”**.

El Gráfico 7 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2020, 2021 y 2022.

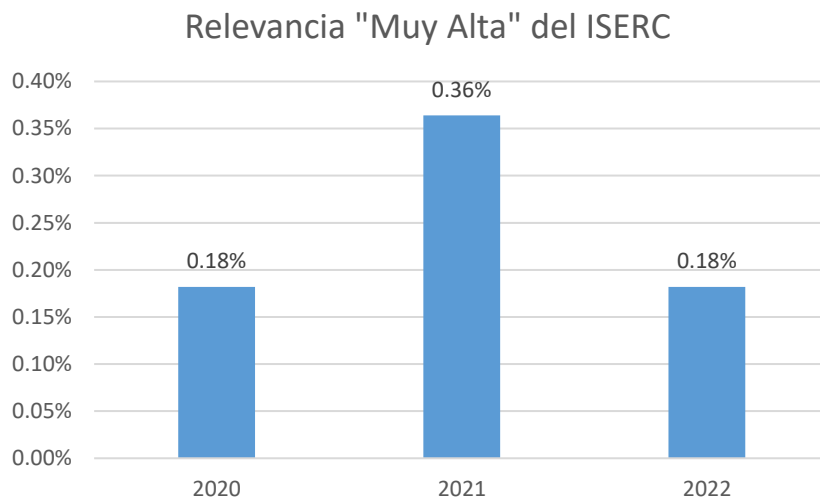


Gráfico 7. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo del ISERC para la toma de decisiones.

Este indicador ha caído en el año 2022, tal y como se aprecia en los resultados de la encuesta aplicada y la razón está en que la economía inició un proceso de repunta a partir del levantamiento de restricciones a la movilidad y las medidas sanitarias, por ejemplo, los aforos.

4.10. Análisis e interpretación de los resultados de la octava variable: proyecciones y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

Las proyecciones han facilitado la toma de decisiones porque han permitido la visualización de los escenarios futuros a los que los tomadores de decisión se pueden enfrentar. Para el año 2020, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 36.4% de los encuestados considera que las proyecciones tuvieron una relevancia **“Muy alta”**. El 36.4% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 18.2 **“Media”** y el 9.1 % **“Muy Poca”**.

Para el año 2021, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 45.5% considera su relevancia **“Muy alta”**, el 45.5% **“Alta”** y el 9.1 **“Media”**.

Para el año 2022, el 27.3% **“Muy Alta”**, el 45.5% **“Alta”** y el 27.3% **“Media”**.

El Gráfico 8 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2020, 2021 y 2022.

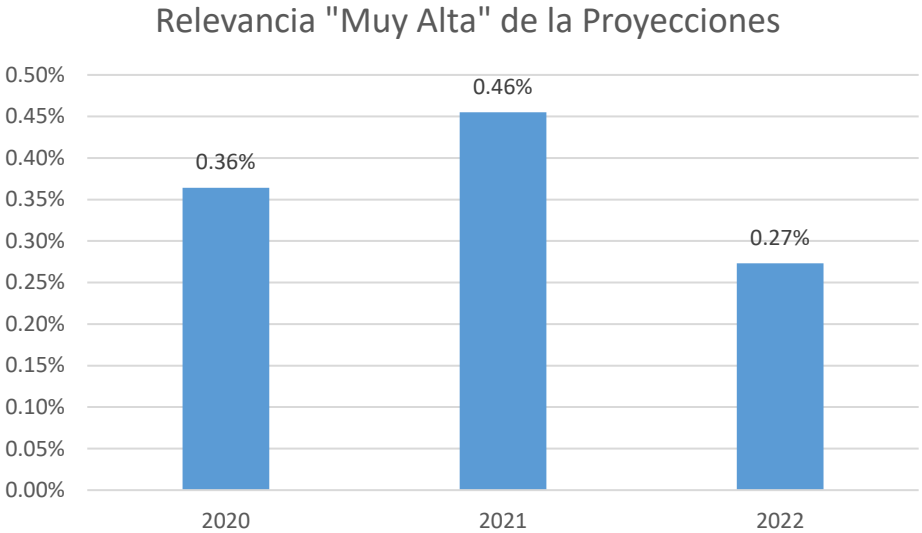


Gráfico 8. Relevancia **“Muy Alta”** en el tiempo de las Proyecciones para la toma de decisiones.

La relevancia de este indicador en el tiempo ha sido muy estable para los miembros de la SASN y siempre se mantuvo de la consideración media para arriba. Esto se debe porque es el único indicador prospectivo que permite predecir el futuro, lo que favorece la toma de decisiones.

4.11. Análisis e interpretación de los resultados de la novena variable: tasa de vacunación y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones.

La tasa de vacunación ha sido preponderante para considerar sus efectos en la ocupación hospitalaria y la incidencia en número de casos y de contagios. Se trata del número de personas vacunadas en relación con la población vacunable. En este particular, el año 2020 no se considera dado que no existían vacunas para inocular a la población ,y por ende, se inicia la encuesta con el año 2021.

Para el año 2021, los resultados obtenidos para este indicador demuestran que el 45.5% de los encuestados considera que tasa de vacunación tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 27.3% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 18.2 **“Media”** y el 9.1 % **“Poca”**.

Para el año 2022, el 54.5% considera su relevancia **“Muy alta”**, el 36.4% **“Alta”** y el 9.1 **“Media”**.

El Gráfico 9 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2021 y 2022.

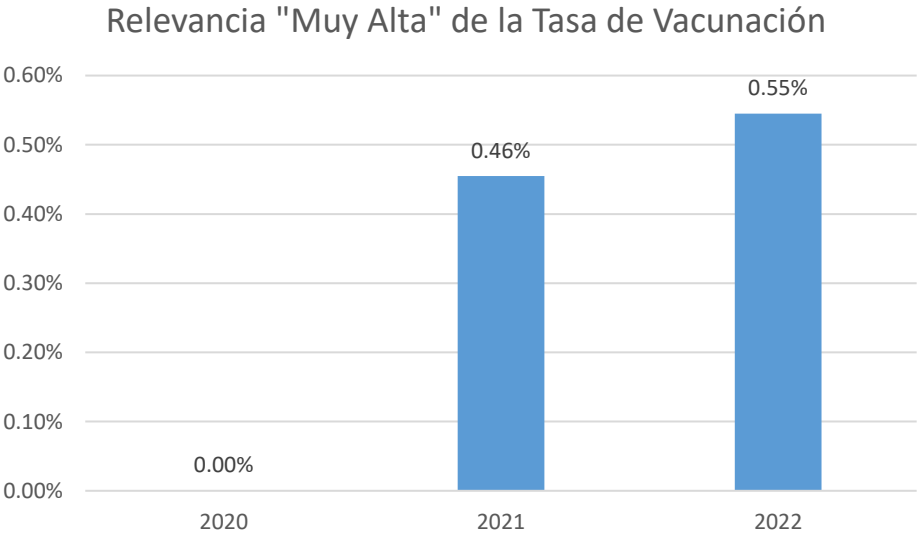


Gráfico 9. Relevancia **“Muy Alta”** en el tiempo de la tasa de vacunación para la toma de decisiones.

La relevancia de este indicador en el tiempo ha ido incrementando y su consideración ha permitido correlacionar que la tasa de hospitalización es mayor para las personas que no se vacunan e inclusive son, en su mayoría, los que terminan en una condición UCI.

4.12. Análisis e interpretación de los resultados de la décima variable: movilidad y su relevancia en el tiempo para la toma de decisiones

La movilidad es un indicador que ha permitido tener una noción de los patrones de movilidad de las personas en el espacio. Este indicador permite asociar los patrones de comportamiento con las medidas restrictivas como la restricción vehicular, entre otras.

En este particular, el año 2020 el 36.4% de los encuestados considera que la movilidad tiene una relevancia **“Muy Alta”**, el 36.4% **“Alta”**, el 18.2 **“Media”** y el 9.1% **“Muy Poca”**.

Para el año 2021, el 9.1% de los encuestados considera que la movilidad tuvo una relevancia **“Muy alta”**. El 45.5% considera que su relevancia en ese año era **“Alta”**. El 36.4% **“Media”** y el 9.1 % **“Poca”**.

Para el año 2022, el 27.3% considera su relevancia **“Alta”**, el 9.1% **“Media”** y el 54.5 **“Poca”** y el 9.1% **“Muy Poca”**.

El Grafico 10 muestra la evolución de la relevancia de este indicador entre los años 2020, 2021 y 2022.

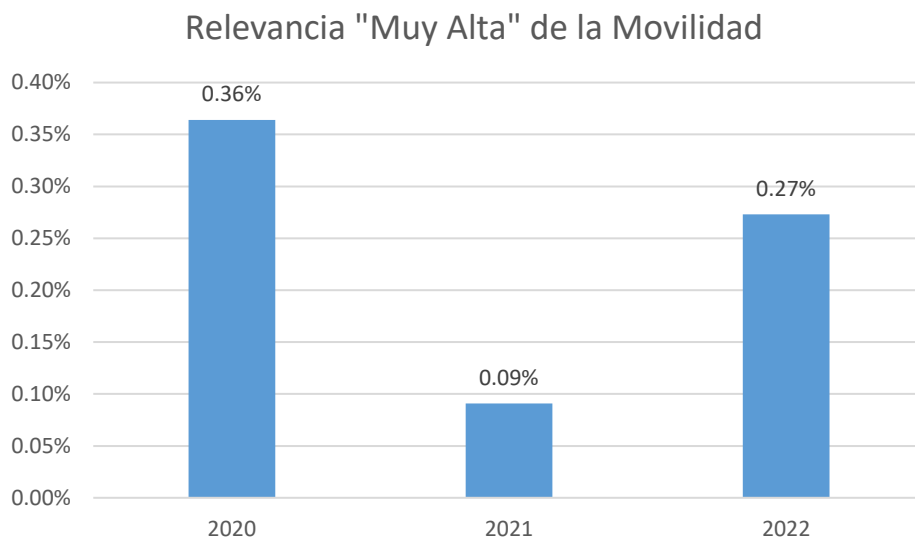


Gráfico 10. Relevancia “Muy Alta” en el tiempo de la Movilidad para la toma de decisiones.

La relevancia de este indicador en el tiempo ha disminuido y eso se debe a los patrones de movilidad se hacen cada vez más cercanos a los prepandémicos ante el levantamiento paulatino que se da de las restricciones sanitarias. Para finales del año 2021 e inicios del año 2022, las restricciones de movilidad impuestas son cada vez menores y, por ende, medir la movilidad perdió interés ante los tomadores de decisión.

Además de todas las variables antes analizadas y de los resultados obtenidos, la encuesta también contempla, en la pregunta 28, la percepción de si los indicadores fueron suficientes para la toma de decisiones, ante la cual el 90.9% considera que **“SÍ”** y el 9.1 % que **“NO”**. Es importante mencionar que, aunque la mayoría considera que fueron suficientes, no necesariamente permitieron tomar las mejores decisiones. Los comentarios a esta última pregunta, así como a la pregunta 29, son consideradas para el apartado de conclusiones de este estudio.

4.13. Análisis conjunto

En este apartado se integran los resultados a fin de establecer una posible relación entre los indicadores y evaluar si existen parámetros asociados a la pérdida o ganancia de su relevancia en el tiempo.

El Gráfico 11 muestra todos los datos para todos los indicadores en los tres años.

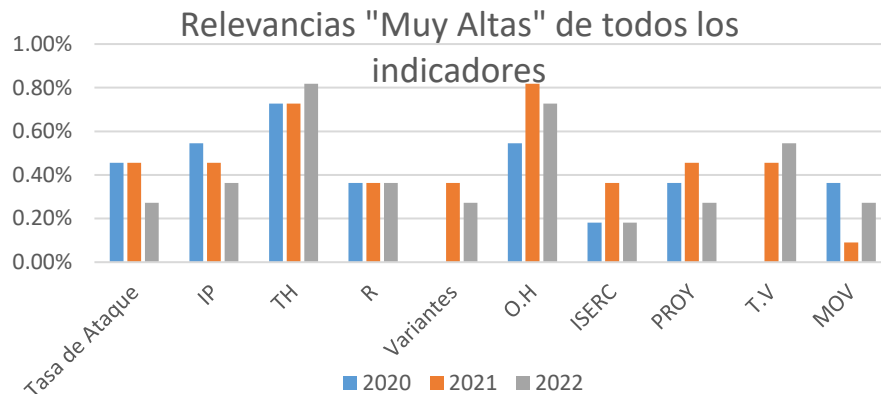


Gráfico 11. Relevancia “Muy Alta” para todos los indicadores.

Se aprecia como todos los indicadores varían en el tiempo en cuanto a su relevancia para la toma de decisiones; de ahí la importancia de comprender que el enfoque del tomador de decisión debe estar en el indicador más relevante durante el momento en que se está analizando la situación.

4.14. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta de percepción de la SASN por parte de los miembros del COE Nacional

El 60% de los encuestados del COE Nacional en su nivel básico considera que la información brindada por la SASN jugó un rol de “Muy Alta” importancia en la toma de decisiones, mientras que el 40% considera que es “Alta”.

El 90% considera que en las futuras emergencias de nivel nacional se deben constituir Salas de Análisis de Situación y el 10% no lo considera necesario.

Entre otros comentarios de los encuestados se rescata que: “Permite tener un panorama más claro de la situación, abordar históricos, monitorear el hoy y proyectar a futuro, además de cubrir 360 el incidente, midiendo el impacto en diferentes entornos de afectación”.

En cuanto al trabajo realizado por la SASN, el 90% lo cataloga como “Muy Bueno” y el 10% como “Bueno”, no existiendo percepciones malas sobre este. En

cuanto a la relevancia de los indicadores, estos son los resultados obtenidos a la pregunta sobre lo indicadores: ¿cuál considera el de "menor" impacto para la toma de decisiones?

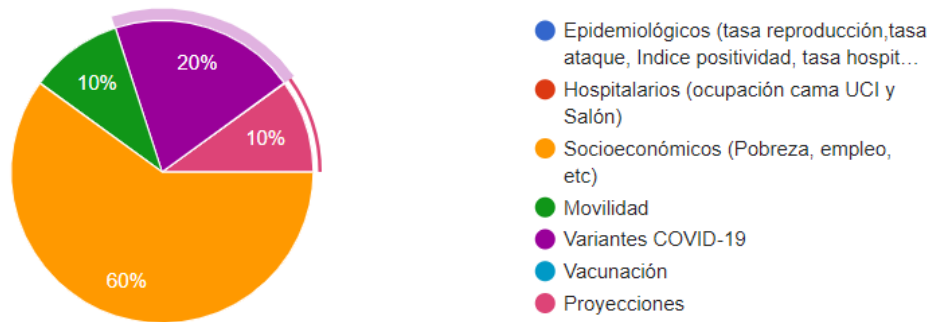


Gráfico 12. Indicadores de menor impacto en la toma de decisiones.

En cuanto a la pregunta ¿cuáles considera de impacto medio para la toma de decisiones? Los encuestados consideran la siguiente distribución.



Gráfico 13. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones.

Por otro lado, ante la pregunta ¿cuáles considera de impacto alto para la toma de decisiones? Respondieron en la siguiente distribución.



Gráfico 14. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones.

El 100% de los encuestados considera que la selección de las instituciones para conformar la SASN fue la correcta, lo que evidencia que hubo una acertada escogencia de estas parte de la autoridades que la integraron. A su vez, todos consideran que la frecuencia de presentación de la información fue la correcta. Sobre la confiabilidad de la información, el 80% considera que es “Muy confiable”, el 20% opina que es “Aceptable” y el 60%, que la calidad técnica de los datos es “Muy Buena” y el 40% que es “Buena”. A su vez, todos consideran que los indicadores ganan y pierden relevancia en el tiempo.

Finalmente, a la preguntan de si conocen un Marco de Referencia para el contexto multiamenaza, quienes respondieron que SÍ, referencian documentos de salud de OPS o de otros organismos internacionales, pero ninguno menciona conocer un documento real para Costa Rica y que no sea únicamente de salud.

4.15. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta de percepción de la SASN por parte de los miembros del nivel estratégico político

El 66.7% de los encuestados del nivel estratégico político considera que la información brindada por la SASN jugó un rol de “Muy Alta” importancia en la toma de decisiones, mientras que el 33.3% considera que es “Alta”.

El 100% considera que en las futuras emergencias de nivel nacional se deben constituir Salas de Análisis de Situación.

En cuanto al trabajo realizado por la SASN, el 66.7% lo cataloga como “Muy Bueno” y el 33.3% como “Bueno”, no existiendo percepciones malas sobre esta.

En cuanto a la relevancia de los indicadores, estos son los resultados obtenidos a la pregunta de ¿cuál considera el de "menor" impacto para la toma de decisiones?

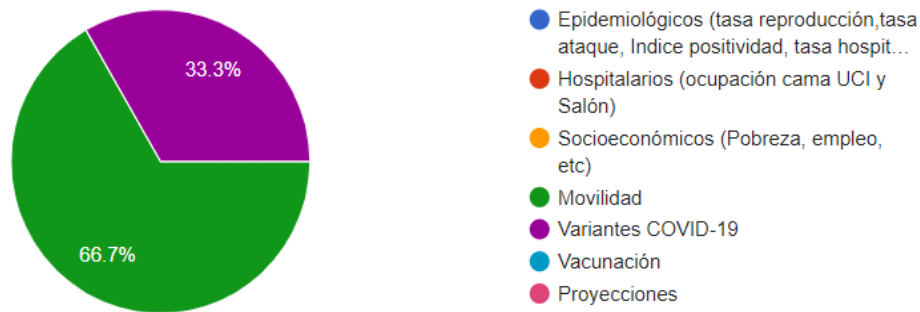


Gráfico 15. Indicadores de menor impacto en la toma de decisiones nivel estratégico-político.

En cuanto a la pregunta sobre ¿cuáles considera de impacto medio para la toma de decisiones? Los encuestados consideran la siguiente distribución.



Gráfico 16. Indicadores de impacto medio en la toma de decisiones nivel estratégico-político.

Por otro lado, ante la pregunta ¿cuáles considera de impacto alto para la toma de decisiones? Los encuestados respondieron en la siguiente distribución.

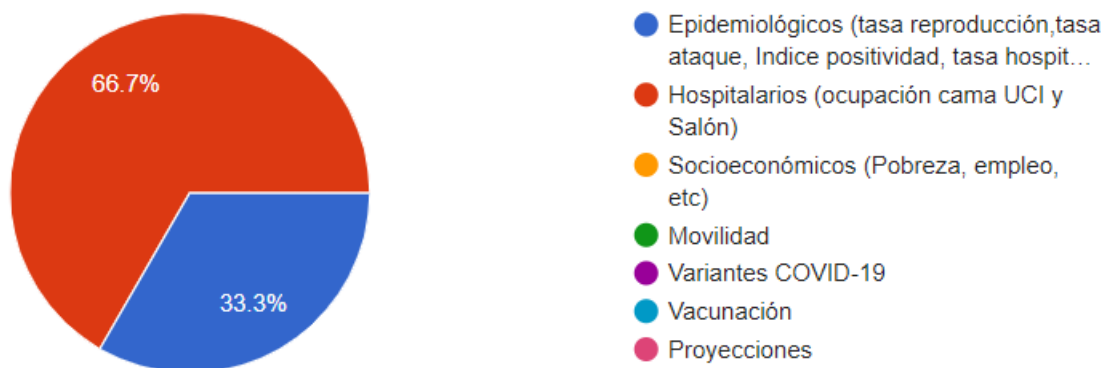


Gráfico 17. Indicadores de impacto alto en la toma de decisiones nivel estratégico-político.

De la misma manera que los encuestados en el COE Nacional, el 100% de los encuestados considera que la selección de las instituciones para conformar la SASN fue la correcta. A su vez, todos consideran que la frecuencia de presentación de la información fue oportuna, coincidiendo nuevamente con los miembros del COE. Sobre la confiabilidad de la información, el 66.7% considera que es “Muy confiable” y el 33.3% la considera “Aceptable” y el 100% considera que la calidad técnica de los datos es “Muy Buena”. A su vez, todos consideran que los indicadores ganan y pierden relevancia en el tiempo.

Finalmente, a la preguntan de si conocen un Marco de Referencia para el contexto multiamenaza, quienes respondieron que Sí, referencian el documento de la SASN COVID19; es decir, solo para el tema de pandemia, evidenciando que no existe uno para el contexto multiamenaza.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

En este apartado se enumeran las conclusiones derivadas del estudio y del análisis de los resultados obtenidos y su relación con los objetivos y variables planteadas.

En relación con el primer objetivo planteado se refería al estudio del funcionamiento de la Sala de Análisis COVID19 donde las variables dependientes definidas fueron la calidad técnica de la información y el nivel de confianza de los indicadores por parte de los receptores de la información, se concluye:

- Los tomadores de decisión consideraron que la calidad técnica y el nivel de confiabilidad de los indicadores que se generan en la Sala fueron elevados, lo cual permite concluir que si estos se definen bien, estos generan seguridad en estos actores y, por ende, sus decisiones están mejor fundamentadas.

- Se concluye, además, que detrás de la calidad técnica y la confiabilidad, existe un grupo de profesionales bien seleccionado y escogido, lo cual genera el respaldo necesario para que exista confianza en los tomadores de decisión.

- Los tomadores de decisión consideran que en las emergencias deben instaurarse Salas de Situación dado que permite tener un panorama más claro de la situación, abordar históricos, monitorear el hoy y proyectar el futuro, además, de cubrir el incidente, midiendo el impacto en diferentes entornos de afectación.

- Para tener la información actualizada y poder proyectar posibles escenarios y utilizarlos para la toma de decisiones y para una mejor gestión de la respuesta resulta fundamental instaurar las Salas de Situación.

- Las Salas de Análisis permiten integrar un panorama nacional, multidisciplinario para apoyar la toma de decisiones.

- Es necesario la instauración de Salas que se encarguen de la recepción y sistematización de todo lo relacionado con un evento de emergencia, que permita a los tomadores de decisiones obtener datos actualizados y relevantes cuando se requieren.

En relación con el segundo objetivo de clasificar los elementos utilizados en la Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID 19 con la variable de las

características de los indicadores usados por dicho ente, se puede concluir lo siguiente:

- Los indicadores tienen sus propias características y se pueden agrupar entre sí por su naturaleza.

- Para el caso de la SASN COVID 19 los indicadores se clasificaron en tres tipos y en general aquellos de tipo socioeconómico fueron lo que menos relevancia tuvieron, algo que impactó directamente la economía nacional, porque la toma de decisiones parece haberse centrado más en los de salud, como los epidemiológicos y la ocupación hospitalaria.

- Una conclusión derivada de la anterior es que, al enfocarse las decisiones en aspectos de salud, los criterios que aplican los tomadores de decisión no suelen comprender temas como las capacidades operativas de las pequeñas empresas que tuvieron que cerrar sus negocios ante la imposibilidad de adaptación.

- Tanto los miembros del COE Nacional como los de nivel estratégico conocen e identifican las diferencias entre los indicadores y son capaces de diferenciar los niveles de relevancia, lo cual se ahondará en el siguiente bloque de conclusiones.

En relación con el tercer objetivo de asociar los elementos de gestión o administración de la Sala, para medir el criterio de los receptores de la información y de los miembros de la SASN, se enumeran a continuación las siguientes conclusiones:

- Los miembros del COE Nacional y de nivel estratégico consideran que trasladar los datos a información para su respectivo análisis y toma de decisiones, es clave al momento de atender emergencias.

- El Sistema Nacional de Gestión de Riesgo debe seguir contando con un centro de información y análisis, constituido por las instituciones con liderazgo y gobernanza sobre la respuesta a la emergencia en cuestión, para la definición de los escenarios de riesgo y la emisión de recomendaciones para la toma de decisiones basados en información.

- La frecuencia de las presentaciones de la SASN permitieron mantener actualizados a los tomadores de decisión.

- Los tomadores de decisión consideran que los datos brindados por la SASN COVID19 tuvieron una alta credibilidad.

- La cantidad de indicadores no garantiza que se hayan tomado las mejores decisiones, ya que eso se evidencia con el paso del tiempo. Del tema epidemiológico se tenía más información periódica y, por ende, más indicadores que analizar en relación con el tema socioeconómico.

- Técnicamente todos los indicadores abordan diferentes aristas para abordar oportuna y adecuadamente la emergencia por COVID-19.

- Los indicadores consideraron los pilares principales de la crisis sanitaria epidemiológica: dinámica de la pandemia, presiones sobre el sistema hospitalario, determinantes sociales de la salud, movilidad de las personas y avances vacunación.

Finalmente, y en relación con cuarto objetivo de definir las técnicas y métricas de valoración planteadas en el instrumento de la encuesta para medir la prevalencia de los indicadores en el tiempo, se concluye:

- Es importante comprender que la emergencia tiene diferentes etapas y dependiendo de cada una de estas, así será la importancia de cada indicador en el análisis y según el avance y evolución de la emergencia; hay indicadores que resultan más esenciales en el estudio respectivo.

- El escenario de la emergencia es cambiante y las líneas de información son más o menos preponderantes, según esos escenarios, y dependiendo de cómo avance la situación, algunos aspectos que eran relevantes en un principio como la movilidad para temas de propagación perdieron razón de ser y al perder relevancia, ya no son importantes para la toma de decisiones.

- Los indicadores deben de ajustarse constantemente a la realidad en el terreno, y a las condiciones cambiantes durante una emergencia.

- Existe un grado alto de dificultad para darle seguimiento a una emergencia si los indicadores cambian frecuentemente, pero es necesario para guiar adecuadamente la toma de decisiones durante una emergencia como la vivida por la Pandemia.

- Dado que una emergencia tiene un ciclo, así los indicadores, razón por la cuál es válido decir que pierden importancia; ejemplo claro es el porcentaje de vacunación, cuando se alcanza el 100%, ya pierde importancia.

- Según el estado en el que evolucione la emergencia, los indicadores van variando en cuanto a su importancia, ejemplo de ello fue la movilidad cuando se consideró flexibilizar las restricciones para los vehículos a nivel nacional.

- Dentro de causas que generan la pérdida de relevancia de los indicadores en el tiempo para la toma de decisiones, se puede concluir que las emergencias evolucionan en el tiempo y por ende los intereses de información de los tomadores de decisión varían.

Sobre el quinto objetivo de desarrollar una guía que servirá de Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación Nacional, pero en el contexto multiamenaza, se puede concluir que:

- Los miembros del COE Nacional y del Nivel Estratégico Político, no fueron capaces de identificar un marco para este contexto, y es porque no existe, de ahí que la conclusión que se extrae es que es necesario contar con él y es lo que se propone en el Capítulo VI.

5. 2. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones derivadas del estudio se encuentran:

- Se recomienda para la instauración de futuras Salas de Situación, contemplar qué, dependiendo del momento de la emergencia, así será la importancia de los indicadores que se hayan definido para el seguimiento de esta.

- Se deben revisar las características de las instituciones que conforman una Sala de Situación, a fin de determinar claramente el alcance de control y el de la información. Muchas instancias con mucha información podrían diluir la importancia de algunos indicadores clave y de más interés.

- Aunque la percepción de los tomadores de decisión es positiva en relación con la instauración de Salas de Situación, se recomienda que los equipos técnicos no pueden perder de vista la calidad de la información en función de no alterar la credibilidad de los datos.

- Se recomienda que cada emergencia cuente con el apoyo técnico de una Sala de Situación, a fin de brindarle respaldo a los tomadores de decisión.

- Los tomadores de decisión pueden requerir información en espacios de tiempo menores, lo que se conoce en la gestión de emergencia como tiempos operacionales,

por lo que los miembros de las Salas deben prepararse para acortar los tiempos de presentación de la información y adecuarlos a los requerimientos.

Capítulo VI. Marco de Referencia para la constitución y operación de una Sala de Análisis de Situación Nacional en un contexto multiamenaza

En este capítulo se presenta el Marco de Referencia que se deriva del estudio realizado y que se convierte en una solución para constituir futuras Salas de Análisis de Situación en un contexto multiamenaza.

El documento es una guía que permite a las instancias que deben instaurar este tipo de entes, como la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), contar con un instrumento para aplicar las consideraciones necesarias para su constitución.

Marco de referencia

El siguiente Marco de Referencia contiene los elementos necesarios para la constitución de una Sala de Análisis de Situación Nacional (SASN) para cualquier emergencia que se pueda materializar en un contexto multiamenaza.

Este Marco de Referencia puede ser utilizado para constituir una SASN ante un huracán, terremoto, inundación o bien cualquier amenaza que se pueda suscitar y que requiera de la integración de un órgano interinstitucional que favorezca el análisis integral de cara a la toma de decisiones.

Tal y como se ha mencionado en los primeros capítulos de esta memoria, el país no dispone de un documento que sirva de guía para constituir una SASN y este es el primero en su especie, de ahí la importancia y la relevancia.

Introducción

Según se definió en el capítulo II de esta memoria, Costa Rica es un país que se caracteriza por tener un perfil de riesgo multiamenaza, que se combina con elementos de vulnerabilidad derivados de la posición geográfica que tiene, así como aquellas de índole geológico que hacen que sus características geomorfológicas sean potenciadoras de deslizamientos o de condiciones hidrológicas que generan gran cantidad de incidentes en el periodo lluvioso. Sin embargo, esas mismas características generan red hídrica que nos permite ser un país avanzado en el aprovechamiento de las energías limpias.

Un elemento que debemos sumar son las condiciones de vulnerabilidad de la población, tales como las condiciones socioeconómicas, las de salud y los determinantes sociales que potencian o reducen el nivel de exposición y de riesgo.

Por lo anterior, es fundamental que el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo, bajo el liderazgo de la CNE, continúe fortaleciendo sus capacidades y parte de esas capacidades es justamente la Sala de Análisis de Situación de nivel nacional.

La pandemia ha dejado grandes experiencias y como se mencionó en el estudio, la importancia de la Sala de Situación queda demostrada no solo desde el punto de vista teórica, sino desde la perspectiva de los receptores de la información generada

por ella. Es a partir de ahí que surge la necesidad de contar con este Marco de Referencia para que en el futuro se cuente con una guía para su constitución y operación.

Si se analiza el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SNGR) fortalecido con una Sala de Análisis, las decisiones que se tomen en todos los niveles serán respaldadas por los criterios técnicos de quienes la integran. Se trata de migrar de los conceptos de salud a aquellos de contexto multiamenaza y que el país cuente con una guía, basada en las mejores prácticas y experiencia adquirida en la SASN COVID19.

A la importancia de contar con este Marco de Referencia, se suma que es justamente en el contexto multiamenaza como inundaciones, deslizamientos, terremotos, huracanes o erupciones volcánicas, donde se produce la interrupción de la continuidad de las operaciones, por ejemplo, de sistema de bombeo de agua potable, que son esenciales para la población o bien la falta de servicios de electricidad y telecomunicaciones.

Otro elemento fundamental son las acciones de preparativos y respuesta que se gestan durante la fase de respuesta y en los que la Sala cumple un rol primordial de asesoría técnica. Esta asesoría se convierte en la base técnica para la toma de decisiones que incluso puede salvar vidas humanas. Un ejemplo de ello es la información del Instituto Meteorológico Nacional en relación con los eventos hidrometeorológicos que, combinados con información de densidad poblacional en zonas de común inundación, favorece la toma de decisión para activar proceso de evacuación, hacia albergues o bien zonas seguras.

Adicionalmente, la experiencia de la SASN COVID 19 ha evidenciado que hay indicadores que deben considerarse en cualquier contexto, por ejemplo, la ocupación hospitalaria que, en una situación de un terremoto, podría verse comprometida por la cantidad de pacientes que sean movilizados a los centros médicos, lo cual evidencia que la CCSS debe ser considerada en escenarios como este.

Por otro lado, se evidencia también que existe relación entre los diferentes fenómenos y amenazas, por ejemplo, el clima influye en la salud pública, lo que nos

hace reflexionar sobre la integralidad de la información y la constitución de escenarios para contextos multiamenaza.

Sala de Análisis de Situación (SASN)

Más adelante se plantea en la guía en el paso 1 la necesidad de definir el porqué de la necesidad de constituir una Sala, sin embargo, es primordial saber que esta tiene el objetivo de brindar los datos y la información necesaria para analizar la situación del país, integrada por instituciones u organismos nacionales o internacionales, la academia, entre otros.

Los criterios de la SASN favorecen la toma decisiones operativas como las del COE Nacional y aquellas de nivel estratégico-político como las de los jefes o del mismo presidente de la república.

El alcance de una Sala está delimitado por el involucramiento de las instituciones participantes en la respuesta de la emergencia, además, de aquellas de índole de investigación; estará activa por el tiempo que la instancia considere oportuno mantenerla en operación.

Operan de manera presencial o virtual en las instalaciones que han sido destinadas para ella y atienden las necesidades en los periodos operacionales previamente definidas.

Los productos que genera la Sala son el insumo fundamental para los tomadores de decisión, quienes deben actuar de manera rápida y oportuna. Un ejemplo de esto es la coordinación generada entre el Ministerio de Seguridad (Fuerza Pública) y la Policía de Tránsito para atender las fases de “martillo” que se aplicaron durante la pandemia y que pretendían reducir la movilidad y frenar la tasa de contagios. Los datos de la SASN permiten la activación de los sistemas de alerta, incluso la temprana y accionar las campañas de divulgación relevante para la población en general.

Las Sala de Análisis siempre deben monitorear los datos generados por todas las instituciones que la conforman. A partir de estos datos se definen las variables de interés y los entregables más importantes para los tomadores de decisión. Es

importante mencionar que los datos atraviesan un proceso secuencial de filtro, sistematización, análisis e integración de la información para concluir con la construcción de escenarios.

Se debe considerar que las instituciones de la Sala deben mantener disponible la información pública y esta debe estar actualizada. Una Sala con información atrasada o atemporal, no tendrá credibilidad ni confianza para los tomadores de decisión.

Se debe evitar en situaciones de emergencia, el manejo individual de información y buscar más bien, la integración de las partes involucradas y de la información que tengan.

La SASN tiene una vinculación directa con el COE Nacional y con el nivel estratégico político, por lo cual deben mantenerse los principios de confidencialidad de la información, más si se trata de datos sensibles, pero también deben mantener altos estándares de calidad y confiabilidad de la información que se brinda.

Costa Rica se ha caracterizado por atender las emergencias bajo esquemas de coordinación basados en la recolección de datos, pero sin hacerse acompañar de un equipo técnico interdisciplinario que les permita a los tomadores de decisión respaldar los criterios que emiten y, en sí, las acciones que despliegan.

Aunado a lo anterior, y como se mencionó en el capítulo II, Costa Rica, por sus condiciones topográficas y su ubicación geográfica, está expuesta a múltiples amenazas que podrían desencadenar sucesos o incidentes que pueden evolucionar a situaciones de emergencia de gran tamaño como, por ejemplo, el terremoto de Cinchona (2009), el huracán Otto (2016) o la erupción de ceniza del Volcán Turrialba en el año 2010.

La emergencia sanitaria del COVID19 puso a prueba a los tomadores de decisión, quienes necesariamente han tenido que emitir medidas basados en criterios técnicos diversos, bajo consideraciones de salud y socioeconómicas. Esa ha sido la emergencia más larga y duradera, ya que lleva más de dos años activa, lo que ha

exigido una capacidad de adaptación por parte de la SASN COVID19 a las exigencias de los tomadores de decisión.

Gracias a la experiencia en el país de la primera SASN COVID19 y lo exitoso de su aplicación se ha instaurado una similar para los ataques de ciberseguridad. Esta cuenta con alguna asesoría de los miembros de la Sala COVID19, tratando de copiar algunas prácticas, pero sin contar con un documento que sirva como marco de referencia.

Luego de haber evidenciado la importancia de tener un Marco de Referencia, para no seguir operando sin una base teórica, se detallan los principales pasos para la constitución de una Sala de Análisis de Situación, independiente del tipo de emergencia que se pueda suscitar y bajo el entendido de que cada emergencia tendrá sus particularidades, pero comprendiendo que los conceptos de constitución y operación son los mismos y deben ser flexibles para adaptarlos a ellas.

Paso 1. Necesidad de constituir una SASN

Las emergencias pueden acontecer en diferentes circunstancias, ámbitos y contextos. Es normal que la incertidumbre se apropie de quienes deben tomar decisiones, especialmente recién sucedido el suceso. Este Marco permite orientar a instancias como la CNE, a fin de reducir esa incertidumbre ya que constituye una guía para que instancias como el COE Nacional o los jefes puedan constituir una Sala que les sirva de soporte para la toma de decisiones.

Cuando se presentan situaciones de emergencia, es común que la información esté dispersa y no sea de fácil acceso para los tomadores de decisión. Esta problemática se convierte en el primer elemento a considerar cuando existe la necesidad de instaurar una Sala y fue precisamente por esta circunstancia que en la emergencia sanitaria se decidiera instaurar una.

Aunado a lo anterior, los tomadores de decisión comienzan a percibir que mucha de esa información no está realmente fundamentada o documentada y que al estar dispersa no se puede combinar entre sí para tener un panorama integral y definir una hoja de ruta clara para la toma de decisiones. Esta necesidad va de la mano con

aquella necesidad de monitorear la evolución de la emergencia, un paso que más adelante se explica en esta guía.

Cuando sucede un terremoto, por ejemplo, se hace necesario conocer la escala, el epicentro, entre otros, pero también comienza a surgir información de daños en infraestructura y servicios, además de información científica y socioeconómica de las poblaciones afectadas, la cual debe ser analizada conjuntamente a fin de obtener un único análisis del estado de situación.

La pregunta que deben hacerse es: ¿se necesita de un ente que analice toda la información disponible y que, de manera integral, permita visualizar escenarios prospectivos de la evolución de este? La experiencia en nuestro país a partir del COVID19 es que sí, pero esa experiencia hasta en esta memoria se está capturando.

Una vez que se ha determinado la necesidad de constituir la Sala, se prosigue con la definición del alcance y de los objetivos para los cuales fue constituida. Una vez más, este paso, es independiente del tipo de emergencia.

Paso 2. Definición del alcance y los objetivos de la SASN

El alcance de una SASN depende del tipo de emergencia y es diferente si se trata de un terremoto o un huracán, pero lo importante es definirlo. Este es uno de los pasos más importantes en este Marco de Referencia, dado que, si no se conocen bien, tanto el alcance como los objetivos, no se debe proceder con el siguiente paso. Para llevar a cabalidad este paso, se hace estrictamente necesario plantearse la pregunta: ¿Para qué es la Sala que deseo constituir?

Las respuestas a dichas preguntas orientan el siguiente paso, ¿cuáles instituciones y organizaciones deben llamarse a integrar la Sala. En ninguna circunstancia se debe hacer un llamamiento a constituir una Sala, si no se ha avanzado en este segundo paso.

La incertidumbre que se puede generar ante un llamamiento a constituir una Sala, sin que exista claridad de su finalidad, sería catastrófica, porque cada institución llegaría a anteponer sus intereses individuales. Es importante acotar en este punto que el alcance de la Sala siempre será el de exponer el *Estado de Situación* de la

emergencia y el de asesorar a los tomadores de decisión con base en la información disponible.

A manera de ejemplo, si se trata de un terremoto, el alcance de la Sala puede ser el de integrar a los comités asesores técnicos en materia de sismicidad (Ovsicori) con los equipos técnicos en materia constructiva (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos), así como las cámaras de construcción, a fin de tener criterios integrales de análisis con perspectivas de diferentes posiciones y posturas.

Paso 4. Definición de primeras necesidades de información de la SASN

Si hay algo que tiene claridad en nuestro país, es que cada institución u organización maneja datos e información y que algunos pueden ser más sensibles que otros, pero finalmente datos. Es importante que, antes de definir las instituciones que pueden conformar la Sala, se investigue el tipo de información con que cuentan y la relevancia que pueda tener dicha información para los tomadores de decisión.

Este primer sondeo permitirá tener una noción de la información que va a llegar a ser parte de la cartera de datos de la Sala y del tipo de análisis que podría llegar a desarrollarse. Por ejemplo, si la emergencia es una erupción volcánica, evidentemente el Obvsicori tiene mucha información de valor y por ello sumarla en una Sala es vital.

Así sucesivamente, cada emergencia y su naturaleza marcarán el rumbo de las necesidades de información. Sin este paso, es imposible definir los actores y se puede llevar la iniciativa de constituir la Sala, por el camino del fracaso, en tanto se puede cometer el error de no integrar a las instituciones u organizaciones requeridas, o bien que sean tan pocas que no se agregue valor a la toma de decisiones.

Evidentemente la necesidad de información marca la escogencia o no de una institución u organización para formar parte de la Sala, dado que, por más relevante técnica o políticamente que sean, si no tienen información que aportar, no deberían pertenecer a la Sala.

Paso 4. Definición de Instituciones que conforman la SASN

Independientemente del tipo de amenaza que se pueda materializar y llegar a convertirse en una emergencia, la definición y escogencia de las instituciones que van a integrar la Sala es quizá el paso más importante.

Para realizar una buena escogencia de las instituciones que conforman una Sala y con base en los resultados obtenidos en este estudio y la experiencia por el COVID19, es fundamental ubicarse en el contexto de la emergencia y de la amenaza que la provocó. Ello permitirá definir, no solo las instituciones, si no los equipos técnico-científicos en los que se puede apoyar la Sala y que, al igual que en la emergencia COVID, provienen de las involucradas, por ejemplo, el MINSA, la CCSS, la CNE, entre otras.

También basado en la experiencia, la estructura de la Sala debe tener la capacidad de expandirse o contraerse, dependiendo de las necesidades de los tomadores de decisión. Esto quiere decir que la cantidad de instituciones u organismos que la conforman puede ampliarse o reducirse.

Inicialmente es común que exista cierta incertidumbre sobre cómo proceder con la escogencia de las instituciones que van a conformar la Sala, sin embargo, para tener éxito es importante tomar en consideración:

1. La naturaleza de las instituciones y organizaciones que se pretenden sumar en la Sala, por ejemplo, si son entes públicos o privados, si son entes científicos, si representan a la academia o bien si son representaciones de grupos como las cámaras empresariales.
2. El rol que cada una de ella puede tener en la emergencia y el tipo de información que puede suministrar, independientemente de la amenaza que se materialice. Tal y como se mencionó antes, si se trata de una emergencia provocada por un evento sísmico, evidentemente los sismólogos deben considerarse en la Sala.
3. La capacidad instalada que tengan para brindar la información, tomando en consideración no solo la recolección de datos, sino la capacidad de depurarla y de presentarla con estándares predeterminados; esto con el fin de que tengan el mismo rango de calidad de los demás.

4. La estructura interna que posean, específicamente si cuentan con oficinas de reducción de riesgo de desastre (RRD) y atención de emergencia, para poder articular lo necesario a través de ellas, facilitando la coordinación durante los periodos operacionales de la emergencia.
5. Si no cuentan con esas oficinas de RRD y atención de emergencias, verificar cuáles son las unidades que manejan los datos y cuál es su naturaleza y las características de quiénes las integran; es decir, el perfil técnico y profesional.
6. La dimensión de la institución u organización, a fin de prever su nivel de participación dentro de la Sala, su relevancia e incluso la importancia en relación con las demás. Cuando se menciona la importancia, se refiere dentro del marco de la emergencia. Un ejemplo de ello es el grupo ICE y su participación en la emergencia, ya que es el proveedor de gran parte de la electricidad y las telecomunicaciones, dada la dependencia de dicho recurso, por ejemplo, en los hospitales de la CCSS o aquella relacionada con las comunicaciones de los cuerpos de primera respuesta como Cruz Roja, Bomberos, entre otros.
7. La preparación que estas instituciones y organizaciones han desarrollado en el tiempo, con la finalidad de sumar elementos de valor en la Sala. Lo anterior es importante, debido a que, entre más experiencia tenga una organización en el manejo de situaciones de emergencia y el trabajo en equipo que esto conlleva, más fácil será avanzar en la toma de decisiones, bajo los principios de subordinación hacia el coordinador de esta, anteponiendo el bienestar común o nacional, antes del individual.

Tal y como se menciona en este punto 7, debe definirse un coordinador que funja como el líder de la Sala y que oriente todos los procesos.

Paso 5. Definición del coordinador de la SASN

En toda emergencia debe aplicarse los principios de subordinación al mando y es necesario que exista una figura de liderazgo claramente definida y seleccionada por el ente rector, en este caso la CNE.

Antes de hacer el llamamiento de las instituciones u organizaciones es necesario tener definida la persona que ejercerá el rol de la coordinación de la Sala.

Para hacer esta selección es importante considerar las siguientes habilidades blandas y académicas:

1. Habilidades de comunicación y escucha activa para que pueda administrar todos los criterios de los participantes de la Sala.
2. Liderazgo demostrado en equipos multidisciplinarios e intersectoriales, dado que estará acompañado de profesionales de alto perfil.
3. Habilidades de planificación y gestión del uso del tiempo porque debe ser ejecutivo en su vínculo con el COE Nacional y con el Nivel Estratégico Político.
4. Capacidad de trabajo en equipo por la misma naturaleza interinstitucional que es la base de conformación de la Sala.
5. Tomador de decisiones dado que le corresponde representar los criterios de todos los participantes en la Sala y por ende debe tomar algunas decisiones que no siempre serán apoyadas por todos.
6. Trabajo con orientación a resultados.
7. Capacidad de negociación para lograr puntos de equilibrio en la toma de decisiones de la Sala.
8. Visión prospectiva en manejos de crisis o de situaciones de emergencia como elemento de soporte para la construcción de escenarios futuros.
9. Preparación académica en gerenciamiento de aplicación directa en la Sala.

Es importante acotar, que esta persona llevará la carga y la responsabilidad del resto del equipo y por ende es importante que sea un líder nato.

Paso 6. Llamamiento e integración de la SASN

Cuando se han superado los cuatro primeros pasos, se puede hacer el llamamiento de las instituciones y para hacerlo, es importante considerar, entre otros factores, lo siguiente:

1. Documentar formalmente el nombramiento de los representantes de las distintas instituciones u organizaciones.

2. Realizar una sesión expositiva para orientar el arranque de la Sala, presentar al coordinador y plantear las líneas de trabajo, lo anterior por parte del ente rector de la Sala; por ejemplo, para la SASN COVID 19 fue la CNE.
3. Definir la periodicidad inicial que se requiere para la información y considerar que se descubrirán nuevas necesidades de información en el camino.

Paso 7. Definición de los indicadores de la SASN

Esta es la esencia de la SASN porque de esto depende la toma de decisiones dado que fundamenta los criterios técnicos para dicho grupo. Consiste en identificar los insumos que las instituciones llamadas a integrar la Sala pueden aportar.

Para definir los indicadores se debe considerar:

1. Instruir en cada institución u organización la determinación de una lista de indicadores posible para la Sala.
2. Definir la relación del indicador con la emergencia; es decir, si es una variable que definitivamente está activa. Por ejemplo, la escala de un evento sísmico, o bien el valor estimado de precipitación ante un evento hidrometeorológico.
3. Elaborar una lista de todos los indicadores disponibles por parte de las instituciones u organizaciones.

Paso 8. Asignación de valor o peso de los indicadores de la SASN

Una vez que se dispone de la lista con todos los indicadores o variables, es importante categorizarlos y asignarles un valor. Lo anterior se debe realizar para tener una primera noción de la relevancia de ellos en la toma de decisiones.

Es importante mencionar y aclarar que es posible que la mayoría de los indicadores son importantes técnicamente hablando, sin embargo, para la toma de decisiones no todos son relevantes. Para categorizar el valor del indicador en cuanto al nivel de relevancia que tiene para la toma de decisiones en la emergencia, se puede

utilizar una escala y asignar un valor, por ejemplo, en una escala de 0 a 5 y de menor a mayor.

Una vez categorizados los indicadores, es necesario ubicarlos a todos en una lista y determinar cuáles, desde la primera percepción, son los más relevantes y cuáles los menos relevantes. Esto es fundamental para concentrar la toma de decisiones en los de mayor relevancia.

A su vez, es importante realizar el ejercicio o intento de establecer algún tipo de relación entre algunos de los indicadores, dado que, por la naturaleza de algunos, podría ser esto posible.

Finalmente es vital discriminar entre los indicadores que me dan el mismo resultado o la misma información, pero proveniente de diferentes instituciones, es decir que indican lo mismo.

Paso 9. Definición del formato de presentación de la SASN, de la frecuencia y de la ejecutividad de la información, así como la determinación de los voceros

Este paso es fundamental porque no toda la información suministrada necesariamente debe mostrarse a los tomadores de decisión. Algunos estarán interesados a nivel técnico, como los miembros del COE Nacional de la CNE, mientras que otros no necesariamente desean ver la misma información de parte de la Sala y quizá les interese más el nivel estratégico político.

Por ello, es fundamental que los miembros de la Sala, guiados por el coordinador, sepan discernir entre el flujo de información y seleccionarla para cada receptor.

Paso 10. Identificación del perfil de tomadores de decisión

Aunque puede pensarse que este paso debería ir antes del paso 7, la Sala no puede hacer este ejercicio, hasta después de que haya tenido el primer acercamiento o reunión con ellos.

Identificar el perfil es un trabajo que no es fácil y requiere habilidad. Por ejemplo, en el nivel técnico, como el COE nacional, existen múltiples criterios y personas que lo conforman, entonces se debe tener una visión clara de lo que pueden requerir y de lo que necesitan para tomar decisiones. A manera de ejemplo, si hubiese un evento sísmico, como un terremoto, es posible que la escala Richter sea de interés de alguno, pero otros miembros del COE están necesitando otro tipo de información.

El perfil del nivel estratégico político es aún más complicado de determinar, porque cada tomador de decisión puja por sus propios intereses y por la información específica que proviene de la institución que posiblemente lo está representando en la Sala, generando incluso una posible rivalidad entre ellos. Esto no necesariamente se cumple, pero si sucede es primordial aplicar una balanza para equilibrar la relevancia de los indicadores, lo cual es una labor de la Sala.

Paso 11. Sesiones de la Sala y su calendarización para el análisis

Como cualquier otra entidad, la Sala opera en dos tiempos: lo ordinario y lo extraordinario. En su función ordinaria, la Sala sesiona según defina en un plan de trabajo, que va de la mano con la necesidad de información de los receptores.

Lo más importante de estas sesiones es el análisis integral de la información, es decir, que se motiven procesos de discusión entre los participantes de la Sala, a fin de extraer recomendaciones para los tomadores de decisión. No debe olvidarse en estas sesiones la definición de escenarios y los análisis prospectivos para poder recomendar medidas preventivas.

Paso 12. Documentación de las acciones de la Sala

Documentar la información del accionar de la Sala tiene alta relevancia, porque es la forma de trazar las actividades de dicho ente durante la emergencia. Esta documentación se convierte en un soporte técnico para los tomadores de decisión, dado que, ante cualquier requerimiento de algún ente fiscalizador, se tienen los elementos necesarios para entregarlos en tiempo y forma.

La documentación debe orientarse en dos acciones fundamentales:

1. La generación de minutas de las sesiones de la Sala, donde se determinen principalmente los acuerdos tomados.
2. Las presentaciones de la Sala y la lista de participantes, tanto los miembros de esta, como los receptores de la información.
3. Minutas de las presentaciones que se han a los niveles técnicos y a los niveles estratégico político.

Para terminar con este apartado es importante mencionar que este Marco de Referencia se puede aplicar a cualquier situación de emergencia en el contexto multiamenaza.

La aplicación de este Marco se visualiza para emergencias de alto nivel, es decir, aquellas de nivel nacional en las que se consideran oportuna la coordinación interinstitucional y la generación de una visión integral del problema.

Como se dijo en este estudio, los Marcos de Referencia existentes son diseñados para contextos de Salud, pero los principios expuestos aquí son de aplicación de cualquier evento que se materialice.

Plasmar la experiencia de la SASN por COVID19 especialmente en este particular que supera los conceptos técnicos o el análisis científico y desde la perspectiva del gerenciamiento, es de vital importancia para el país, porque les permitirá a los futuros rectores guiarse en materia del establecimiento de una Sala.

Bibliografía

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (11 de enero de 2006). Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo. *Diario Oficial La Gaceta*.

Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). (18 de Abril de 2022). *Seguro Social*. Obtenido de <https://www.ccss.sa.cr/index>

Casa Presidencial de la República de Costa Rica. (18 de Abril de 2022). *Costa Rica, Gobierno del Bicentenario*. Obtenido de <https://www.presidencia.go.cr/sobre-casa-presidencial/poder->

ejecutivo/#:~:text=Ministerio%20de%20Comunicaci%C3%B3n,la%20difusi%C3%B3n%20de%20informaci%C3%B3n%20ver%C3%ADdica.

Centro Universitario Interamericano (INTER). (s.f.). *Investigación Correlacional*. Recuperado el 26 de Abril de 2022, de http://metodologiainter.weebly.com/uploads/1/9/2/6/19268119/investigacin_correlacio nal.pdf

Comisión Asuntos Jurídicos, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (02 de Junio de 2017). Ley de transparencia y acceso a la información pública. *Expediente No. 16.198*.

Comisión Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo (CNE). (18 de Abril de 2022). *Sitio oficial*. Obtenido de https://www.cne.go.cr/acerca/quienes_somos.aspx

Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE). (2015). *Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030*. San José, Costa Rica. Recuperado el 15 de Abril de 2022, de <https://www.cne.go.cr/rectoria/politicangr/PNGR%202016%20-2030.pdf>

Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE). (2020). *Sala de Análisis de Situación Nacional por la COVID-19*. San José.

García, M. (1993). La Encuesta. El análisis de la realidad social. *Métodos y técnicas de investigación*, 141-70.

Gobierno de la República de Costa Rica. (02 de Junio de 2017). Decreto N° 40200-MP-MEIC-MC. *Diario Oficial La Gaceta*.

Gobierno de la República de Costa Rica. (16 de Marzo de 2020). Decreto Ejecutivo 42227-MP-S. *Declaratoria de Emergencias Sanitaria por COVID19*. San José, Costa Rica.

Grajales, T. (25 de Febrero de 2018). *Tipos de investigación*. Obtenido de Tipos de investigación: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>

Hernández Sampieri, R. F. (s.f.). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: McGrawHill Education. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

INEC. (2020). *Tasa R de COVID19 en Costa Rica*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de <https://www.inec.cr/sites/default/files/archivos-descargables-pagina/img17dmetasarcovid19ccp2020.pdf>

Instituto Costarricense de Electricidad. (Setiembre de 2021). *¿Quiénes Somos?* Recuperado el 19 de Abril de 2022, de <https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/quienessomos/quienes-somos/empresas>

Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Medicoa, G. E. (2003). *Sobre tesis y tesisistas: lecciones de enseñanza-aprendizaje*. Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Ministerio de Salud (MINSA). (18 de Abril de 2022). *Ministerio de Salud Costa Rica*. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1105
- Ministerio de Salud de Costa Rica, Vigilancia de la Salud; M.Sc. Federico Ugalde. (2022). Índice de Riesgo Cantonal-Historia y Análisis.
- MINISTERIO DE SALUD DEL ECUADOR. (2013). *Instructivo para la elaboración del análisis situacional integral de salud*. Quito. Recuperado el 11 de Abril de 2022, de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/AN%C3%81LISIS%20SITUACIONAL%20INTEGRAL%20DE%20SALUD%20FINAL.pdf>
- Ministerio de Salud de Costa Rica; Dirección Vigilancia de la Salud. (2019). *Análisis de la Situación Integral en Salud*. San José. Recuperado el 11 de Abril de 2022, de <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/An%C3%A1lisis%20Integral%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20Salud.%20Costa%20Rica%202019.pdf>
- MINSA. (15 de Setiembre de 2020). *Sitio oficial MINSA*. Recuperado el 25 de Abril de 2022, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/situacion-nacional-covid-19/lineamientos-especificos-covid-19/otros-documentos/2761-vers>
- OMS-OPS. (2018). *Indicadores de Salud*. Washinton DC. Recuperado el 19 de Abril de 2022, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/indicadores-en-salud/indicadores-basicos/carpeta-indicadores-basicos-2018/1797-indicadores-de-salud-aspectos-c>
- OPS. (s.f.). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <https://www.paho.org/es/quienes-somos>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2009). *Gestión de la información y comunicación en emergencias y desastres*. Washington DC. Recuperado el 2022 de Abril de 15, de file:///C:/Users/alpica/Documents/Alejandro/ALEJANDRO/CARLOS%20OBREGON/2022/ULATINA/GestionDelInformComunica_LowRes%20Dic%2009.pdf
- QuestionPro. (s.f.). *¿Qué es la investigación descriptiva?* Recuperado el 25 de Abril de 2022, de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
- Real Academia Española. (s.f.). *Sitio Oficial RAE*. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://dle.rae.es/encuesta>
- Sala de Análisis de Situación Nacional COVID-19. (2020). *Índice Socioeconómico de Riesgo Cantonal (ISERC)*. San José.

Sistema Costarricense de Información Jurídica. (2 de Mayo de 2002). *Decreto No.8270*.

Obtenido de

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?
param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=48536&nValor3=51718&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=48536&nValor3=51718&strTipM=TC)

Anexos

Anexo 1

Encuesta: Relevancia de los indicadores en el tiempo para la toma de decisiones

RELEVANCIA DE LOS INDICADORES EN EL TIEMPO

Diseñado para conocer su criterio en relación con la relevancia que los diferentes indicadores de la Sala de Análisis de Situación fueron ganando o perdiendo en el tiempo

Escriba su nombre completo

Escriba su número de cédula

Escriba su correo electrónico

Institución que representa en la SASN

1. En relación con la tasa de ataque, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

2. En relación con la tasa de ataque, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

3. En relación con la tasa de ataque, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

4. En relación con el índice de positividad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4. Alta

5. Muy alta

5. En relación con el índice de positividad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1. Muy poca

2. Poca

3. Media

4. Alta

5. Muy alta

6. En relación con el índice de positividad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1. Muy poca

2. Poca

3. Media

4. Alta

5. Muy alta

7. En relación con la tasa de hospitalización por COVID-19, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1. Muy poca

2. Poca

3. Media

4. Alta

5. Muy alta

8. En relación con la tasa de hospitalización por COVID-19, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1. Muy poca

2. Poca

3. Media

4. Alta

5. Muy alta

9. En relación con la tasa de hospitalización por COVID-19, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

10. En relación con la tasa de reproducción "R", categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

11. En relación con la tasa de reproducción "R", categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

12. En relación con la tasa de reproducción "R", categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4. Alta

5.Muy alta

13. En relación con la información de las variantes de SARS CoV2, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

14. En relación con la información de las variantes de SARS CoV2, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

15. En relación con la ocupación hospitalaria por COVID19, tanto camas salón como camas UCI, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

16. En relación con la ocupación hospitalaria por COVID19, tanto camas salón como camas UCI, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

17. En relación con la ocupación hospitalaria por COVID19, tanto camas salón como camas UCI, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

18. En relación con el índice socioeconómico de riesgo cantonal, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

- 2.Poca
- 3.Media
- 4.Alta
- 5.Muy alta

19. En relación con el índice socioeconómico de riesgo cantonal, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

- 1.Muy poca
- 2.Poca
- 3.Media
- 4.Alta
- 5.Muy alta

20. En relación con el índice socioeconómico de riesgo cantonal, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

- 1.Muy poca
- 2.Poca
- 3.Media
- 4.Alta
- 5.Muy alta

21. En relación con las proyecciones, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

- 1.Muy poca
- 2.Poca
- 3. Media
- 4.Alta
- 5.Muy alta

22. En relación con las proyecciones, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

- 1.Muy poca
- 2.Poca
- 3.Media
- 4.Alta
- 5. Muy alta

22. En relación con las proyecciones, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

23. En relación con la tasa de vacunación, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

24. En relación con la tasa de vacunación, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

25. En relación con la movilidad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2020:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4.Alta

5.Muy alta

26. En relación con la movilidad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2021:

1.Muy poca

2.Poca

3.Media

4. Alta

5. Muy alta

27. En relación con la movilidad, categorice su importancia para la toma de decisiones en el año 2022:

1. Muy poca

2. Poca

3. Media

4. Alta

5. Muy alta

28. ¿Considera usted que estos indicadores fueron suficientes para la toma de decisiones?

SÍ

NO

29. Si su respuesta a la pregunta #28 fue un "SÍ", comente.

30. Si su respuesta a la pregunta #28 fue un "NO", comente.

31. Si tiene algún comentario adicional, por favor escríbalo.

Gracias por su colaboración.

Anexo 2

Encuesta de percepción del funcionamiento de la Sala por parte de los miembros del COE Nacional

PERCEPCIÓN FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS DE SITUACIÓN NACIONAL

Este formulario pretende medir la percepción de los tomadores de decisión en relación con el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional

Nombre completo

Correo electrónico

Institución que representa en el COE

1. ¿Considera que la información brindada por la SASN jugó un rol importante en la toma de decisiones?

1. Muy poca
2. Poca
3. Aceptable
4. Alto
5. Muy alto

2. ¿Considera que en las futuras emergencias de nivel nacional se deben constituir Salas de Análisis de Situación?

Sí

No

3. Si su respuesta a la pregunta #2 fue "Sí", favor comente.

4. Si su respuesta a la pregunta #2 fue "NO", favor comente.

5. Categorice el trabajo realizado por la SASN:

1. Muy malo
2. Malo
3. Aceptable
4. Bueno
5. Muy bueno

6. En relación con los indicadores ¿cuál considera el de "menor" impacto para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y Salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

6.1 En relación con los indicadores ¿cuáles considera de impacto medio para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y Salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

6.2 En relación con los indicadores ¿cuáles considera de impacto alto para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y Salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

7. ¿Considera que la selección de las instituciones que conformaron la SASN fue la adecuada?

SÍ

NO

8. Si su respuesta a la pregunta #7 fue "Sí", comente.

9. Si su respuesta a la pregunta #7 fue "NO", comente.

10. ¿Conoce usted algún Marco de Referencia para constituir una SASN en un contexto multiamenaza?

SÍ

NO

11. Si su respuesta a la pregunta #10 es "Sí", favor comente.

12. Si su respuesta a la pregunta #10 es "NO", favor comente.

13. ¿Considera que la frecuencia de presentación de los datos por parte de la SASN fue la correcta?

SÍ

NO

14. Si su respuesta a la pregunta #12 es "SÍ" favor comente.

15. Si su respuesta a la pregunta #12 es "NO" favor comente.

16. Categorice el nivel de confiabilidad de los indicadores elaborados por parte del equipo técnico que conforma la SASN por COVID-19:

1. Poco confiable
2. Aceptable
3. Muy confiable

17. Categorice la calidad técnica de los informes elaborados por la SASN por COVID-19:

1. Muy baja
2. Baja
3. Aceptable
4. Buena
5. Muy buena

18. ¿Considera que los indicadores van ganando y perdiendo importancia en el tiempo en una emergencia?

SÍ

NO

19. Si su respuesta a la pregunta #16 es "SÍ" favor comente.

20. Si su respuesta a la pregunta #16 es "NO" favor comente.

Anexo 3

Encuesta percepción del funcionamiento de la Sala por parte de los niveles estratégico Político

PERCEPCIÓN FUNCIONAMIENTO DE LA SALA DE ANÁLISIS DE SITUACIÓN NACIONAL

Este formulario pretende medir la percepción de los tomadores de decisión en relación con el funcionamiento de la Sala de Análisis de Situación Nacional

Nombre completo

Correo electrónico

Institución que representa en el nivel estratégico político

1. ¿Considera que la información brindada por la SASN jugó un rol importante en la toma de decisiones?

1. Muy poca
2. Poca
3. Aceptable
4. Alto
5. Muy alto

2. ¿Considera que en las futuras emergencias de nivel nacional se deben constituir Salas de Análisis de Situación?

Sí

No

3. Si su respuesta a la pregunta #2 fue "Sí", favor comente.

4. Si su respuesta a la pregunta #2 fue "NO", favor comente.

5. Categorice el trabajo realizado por la SASN:

1. Muy malo
2. Malo
3. Aceptable
4. Bueno
5. Muy bueno

6. En relación con los indicadores, ¿cuál considera el de "menor" impacto para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

6.1 En relación con los indicadores ¿cuáles considera de impacto medio para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

6.2 En relación con los indicadores ¿cuáles considera de impacto alto para la toma de decisiones?

1. Epidemiológicos (tasa reproducción, tasa ataque, índice positividad, tasa hospitalización)
2. Hospitalarios (ocupación cama UCI y salón)
3. Socioeconómicos (pobreza, empleo, etc.)
4. Movilidad
5. Variantes COVID-19
6. Vacunación
7. Proyecciones

7. ¿Considera que la selección de las instituciones que conformaron la SASN fue la adecuada?

Sí

NO

8. Si su respuesta a la pregunta #7 fue "Sí", comente.

9. Si su respuesta a la pregunta #7 fue "NO", comente.

10. ¿Conoce usted algún Marco de Referencia para constituir una SASN en un contexto multiamenaza?

Sí

NO

11. Si su respuesta a la pregunta #10 es "Sí", favor comente.

12. Si su respuesta a la pregunta #10 es "NO", favor comente.

13. ¿Considera que la frecuencia de presentación de los datos por parte de la SASN fue la correcta?

Sí

NO

14. Si su respuesta a la pregunta #12 es "SI" favor comente.

15. Si su respuesta a la pregunta #12 es "NO" favor comente.

16. Categorice el nivel de confiabilidad de los indicadores elaborados por parte del equipo técnico que conforma la SASN por COVID-19.

1. Poco confiable
2. Aceptable
3. Muy confiable

17. Categorice la calidad técnica de los informes elaborados por la SASN por COVID-19:

1. Muy baja
2. Baja
3. Aceptable
4. Buena
5. Muy buena

18. ¿Considera que los indicadores van ganando y perdiendo importancia en el tiempo en una emergencia?

SÍ

NO

19. Si su respuesta a la pregunta #16 es "SÍ" favor comente.

20. Si su respuesta a la pregunta #16 es "NO" favor comente.
