



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

**Análisis de la Situación Integral en
Salud
Área Rectora de Salud Turrialba
Región Central Este**

2023



Tabla de contenido

Capítulo 1	6
1. Introducción	6
2. Justificación	7
3. Problema.....	8
4. Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
5. Metodología	9
Capítulo 2	9
6. Caracterización del entorno	9
Características Geográficas	9
Características de presencia de riesgos.	16
Características Demográficas	19
Características socioeconómicas.....	27
Características de servicios educación	29
Características servicios de Salud	29
Características relacionadas con Salud Mental	31
Capítulo 3	37
7. Priorización de problemas de salud	37
Perfil de morbilidad del cantón de Turrialba	37
8. Priorización de los problemas de salud según mortalidad	40
9. Priorización de los problemas con actores sociales de la comunidad.....	49
Capítulo 4	52
10. Análisis de los problemas de salud	52
Definición y validación de las líneas de acción con la comunidad.	53
Contaminación del agua y sus causas	67
11. Anexos	77
12. Referencias bibliográficas utilizadas	88

Tabla de Gráficos

Gráfico 1. Tasa incidencia casos de trastorno bipolar en Turrialba 2018-2022.....	33
Gráfico 2. Tasa incidencia de casos de trastornos mentales en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)	34
Gráfico 3. Tasa incidencia de casos de esquizofrenia en Turrialba 2018-2022	34
Gráfico 4. Tasa incidencia de casos de depresión en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)	35
Gráfico 5. Tasa incidencia de casos de intentos de suicidio en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)	36



Gráfico 6. Tasa incidencia de casos de violencia intrafamiliar en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)	36
Gráfico 7. Turrialba, Mortalidad general según causa de muerte, 2019.....	40
Gráfico 8. Porcentaje de mortalidad en la niñez Turrialba periodo 2015 al 2019	43
Gráfico 9. Primeras 15 causas de mortalidad en personas adultas en Turrialba durante periodo 2015-2016	45
Gráfico 10. N Muerte por infarto agudo de miocardio en Turrialba en el periodo 2015-2019	46
Gráfico 11. Muertes por diabetes Mellitus no especificada en Turrialba periodo 2015-2019	47
Gráfico 12. Muertes por enfermedades pulmonares en adultos mayores durante el periodo 2015-2019.	48
Gráfico 13. Tasa de desempleo a nivel nacional desde los años 2018 al 2022.	72

Tabla de Cuadros

Cuadro 1. Distribución territorial. Turrialba.....	13
Cuadro 2. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, en el cantón de Turrialba, 2022	20
Cuadro 3. Población de Indígenas cabécares, según IDS, natalidad y mortalidad 2017 del cantón de Turrialba.....	21
Cuadro 4. Razón de dependencia demográfica en el cantón de Turrialba.....	21
Cuadro 5. Población total por sexo, según distritos de Turrialba	22
Cuadro 6. Proporción de personas por curso de vida en el cantón de Turrialba.....	23
Cuadro 7. Tasa de natalidad del cantón de Turrialba 2021	24
Cuadro 8. Tasa de crecimiento natural de la población del cantón de Turrialba 2021 .	24
Cuadro 9. Tasa cruda de mortalidad del cantón de Turrialba 2021	25
Cuadro 10. Densidad de la población del cantón de Turrialba 2021	25
Cuadro 11. Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo, en el cantón de Turrialba	25
Cuadro 12. Índice de desarrollo humano del cantón de Turrialba 2019	26
Cuadro 13. Proporción de Viviendas individuales ocupadas según categorías en el cantón de Turrialba 2017	27
Cuadro 14. Población económicamente activa del cantón de Turrialba.....	28
Cuadro 15. Tasa de ocupación del cantón de Turrialba.....	28
Cuadro 16. Tasa de desempleo abierto del cantón de Turrialba.....	28
Cuadro 17. Viviendas según tipo de disposición de excretas en el Área de	31
Cuadro 18. Distribución de Enfermedades de Declaración Obligatoria, según Boleta De Notificación Individual. Área Rectora Salud Turrialba, 2022	38
Cuadro 19. Turrialba, Defunciones infantiles y tasa de mortalidad infantil en el periodo 2012-2019.	41
Cuadro 20. Número de muertes infantiles Turrialba.....	42
Cuadro 21. Criterios de priorización de los problemas de salud en la comunidad para calificación individual de cada actor	50



Cuadro 22. Líneas de acción para el abordaje de asfixia del nacimiento.....	53
Cuadro 23. Mortalidad proporcional para Neumonía por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019	55
Cuadro 24. Líneas de acción para el abordaje de Neumonía.	56
Cuadro 25. Mortalidad proporcional para Ahogamiento por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019	57
Cuadro 26. Líneas de acción para el abordaje de Ahogamiento y sumersión.	58
Cuadro 27. Mortalidad proporcional para Diabetes por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019.	60
Cuadro 28. Líneas de acción para el abordaje de Diabetes.....	61
Cuadro 29. Mortalidad proporcional para Infarto Agudo al Miocardio por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019.	62
Cuadro 30. Líneas de acción para el abordaje del Infarto Agudo al Miocardio.	62
Cuadro 31. Líneas de acción para el abordaje de Enfermedades Obstructivas crónicas.	66
Cuadro 32. Líneas de acción para el abordaje de Contaminación por fuentes de agua.	69
Cuadro 33. Líneas de acción para el abordaje de Deficiencia en los servicios de salud.	71
Cuadro 34. Líneas de acción para el abordaje de Desempleo.....	73
Cuadro 35. Líneas de acción para el abordaje del dengue	75

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Área del cantón Turrialba en Km2	12
Ilustración 2. Territorio Indígena del Cantón Turrialba	14
Ilustración 3. Distribución de problemas en salud para el abordaje de los talleres.....	49



Lista de Abreviaturas

ARS: Área Rectora de Salud

ASIS: Análisis de la Situación Integral en Salud

AYA: Acueductos y Alcantarillados

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

PIB: Producto Interno Bruto

ASADA: Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados
Comunales

EPOC: Enfermedad Obstructiva Crónica por sus siglas.

IMN: Instituto Meteorológico Nacional

IDS: Índice de Desarrollo Social

IDH: Índice de Desarrollo Humano

EBAIS: Equipo Básico de Atención Integral en Salud

IMAS: Instituto Mixto de Ayuda Social

ILAIS: Instancias Locales para el abordaje Integral del Riesgo Suicida

CONAPDIS: Consejo Nacional de Personas con Discapacidad



Capítulo 1

1. Introducción

El Ministerio de Salud (2020), define como: “El Análisis de Situación de Salud es el proceso analítico-sintético que permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población, incluyendo los daños o problemas de salud, así como sus determinantes, que facilitan la identificación de necesidades y prioridades en salud, la identificación de intervenciones y programas apropiados y la evaluación de su impacto” (p.6).

Así este análisis es un esfuerzo por caracterizar de manera analítica los principales problemas de salud del cantón de Turrialba, dado que el Área Rectora de salud de Turrialba tiene dentro de su jurisdicción los cantones de Turrialba y Jiménez, durante el 2023 se realizará el cantón de Jiménez. Para elaborar el informe se utilizó la “Guía metodológica para la elaboración del Análisis de Situación Integral de Salud en Costa Rica” 2019.



2. Justificación

Dado que la misión del Ministerio de Salud de Costa Rica es liderar la dirección de la salud, resulta esencial comprender la realidad de la población para lograr este objetivo. En este sentido, se implementa el Análisis de Situación Integral de Salud (ASIS) para recopilar datos sobre el cantón en un solo documento, sirviendo como punto de referencia para la ejecución de procesos. Estos datos provienen de diversas fuentes, como el Ministerio de Salud, la Caja Costarricense del Seguro Social, INS, universidades públicas y privadas relacionadas con el sector salud, entidades privadas de servicios de salud y actores sociales locales.

Esta labor de construcción debe ser llevada a cabo por todos los miembros del Área Rectora, ya que proporcionaría una visión más completa de la realidad del cantón, liderada por el proceso de Vigilancia de la Salud, encargado de reconocer la dinámica salutogénica de la comunidad.

Para llevar a cabo este proceso, se utilizará la Guía presentada en 2019 por el Nivel Central del Ministerio de Salud. Esta guía tiene como objetivo unificar los productos de cada Área Rectora del país y proporcionar orientación para sistematizar la información. El contenido resultante debe ser detallado y fácil de interpretar, cumpliendo así con la idea de ser una guía para quienes deseen conocer el cantón, tanto para el personal interno como externo. Por lo tanto, el seguimiento de esta guía comienza con aspectos generales y llega hasta los principales escenarios de riesgo del cantón, según lo define el Ministerio de Salud (2019).

A partir de este punto, se esperan la creación de proyectos y la adopción de los lineamientos del Nivel Central. Esto se basará en la identificación y cuantificación de los riesgos derivados de la exposición a agentes en un entorno social específico, considerando los posibles daños a individuos o la sociedad. Se tendrán en cuenta factores ambientales, organizativos y personales que afectan la salud y el bienestar.

En este proceso participativo de análisis y construcción, se incorporarán temas relacionados con la salud mental para mejorar la logística y la consulta a fuentes primarias y recursos locales. Se convocará la contribución intersectorial de personas



informantes y protagonistas en la toma de decisiones con el objetivo de modificar los factores adversos al bienestar general, desde un enfoque ecológico e intercultural.

En este viaje de conocimiento y reflexión, se sigue la definición de Salud Mental establecida por la Comisión Nacional de Salud Mental conforme al Ministerio de Salud (2012). Esta define la salud mental como: *“un proceso de bienestar y desempeño personal y colectivo caracterizado por la autorrealización, la autoestima, la autonomía y la capacidad para responder a las demandas de la vida en diversos contextos. Se asume que la salud física y mental son complementarias e influyen mutuamente, y el próximo diagnóstico tiene como objetivo reflejar esta unidad ontológica en el sujeto de estudio”*.

3. Problema

4. Objetivo General

Desarrollar el Análisis de Situación Integral de Salud en el cantón de Turrialba mediante la participación de los integrantes del Área Rectora de Salud de Turrialba y figuras clave de la comunidad durante el año 2023.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar el entorno según las condiciones geográficas, demográficas, sociales, económicas y ambientales que rodean a todas las personas del cantón de Turrialba.
2. Priorizar los problemas de salud más importantes según lo planteado por la comunidad y basados en mortalidad.
3. Analizar los problemas de salud identificados, así como las causas y proponer las líneas de acción para dar solución a las problemáticas analizadas.



5. Metodología

El objetivo del informe es: Desarrollar el Análisis de Situación Integral de Salud en el cantón de Turrialba mediante la participación de los integrantes del Área Rectora de Salud de Turrialba y figuras clave de la comunidad durante el año 2023.

Este informe se elabora siguiendo la "Guía metodológica para la confección del Análisis de Situación Integral de Salud en Costa Rica", presentada en 2019 por las autoridades del Nivel Central del Ministerio de Salud. La guía sugiere dos acciones específicas: la investigación documental de fuentes secundarias para contextualizar el cantón y la realización de un trabajo participativo con las figuras clave locales. Este enfoque permite la priorización de las principales causas de mortalidad a nivel nacional y los problemas percibidos por la comunidad.

En la priorización de estos problemas, se emplean herramientas como el diagrama de causa y efecto, el análisis PARETO, entre otras, para analizar la información recopilada. Todo este proceso tiene como objetivo definir las líneas de acción pertinentes para abordar las problemáticas identificadas a lo largo del análisis contenido en el presente documento.

Capítulo 2

6. Caracterización del entorno

Características Geográficas

La Ciudad de Turrialba es la cabecera del cantón, está a una altitud de 639 m.s.n.m y se encuentra a 64 kilómetros de San José, la capital costarricense. El cantón tiene varias zonas protegidas tales como: Monumento Nacional Guayabo, Parque Nacional Volcán Turrialba, Parque Nacional Barbilla, Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central, Zona Protectora de la Cuenca del Río Tuis, Parque Nacional Chirripó y Reserva Forestal del Río Pacuare.



Organización territorial

Provincia: Cartago (03)

Cantón: Turrialba (05)

El cantón de Turrialba el cual está conformado por 12 distritos: Turrialba (cabecera de cantón) La Suiza, Peralta, Santa Cruz, Santa Teresita, Pavones, Tuis, Tayutic, Santa Rosa, Tres Equis, La Isabel y Chirripó.

El cantón de Turrialba se encuentra ubicado en la provincia de Cartago, en Costa Rica. Es conocido por su rica historia, hermosos paisajes naturales y la presencia del majestuoso Volcán Turrialba. A continuación, te presentaré un análisis geográfico de este encantador cantón:

1. Ubicación y límites: Turrialba limita al norte con los cantones de Jiménez y Alvarado, al sur con Oreamuno, al este con el cantón de Alvarado y al oeste con el cantón de Paraíso y la provincia de Limón.
2. Relieve: El relieve de Turrialba es muy variado, ya que se extiende desde el Valle Central hasta las montañas del Volcán Turrialba. Encontramos zonas planas en el valle y terrenos más montañosos en las áreas cercanas al volcán, donde se encuentran elevaciones que superan los 3.000 metros sobre el nivel del mar.
3. Hidrografía: El río Reventazón, uno de los más importantes del país, atraviesa el cantón de Turrialba. Además, cuenta con una amplia red de quebradas y ríos menores, que contribuyen a la belleza natural de la zona y brindan importantes recursos hídricos para la agricultura y generación de energía.
4. Clima: El cantón de Turrialba goza de un clima tropical, caracterizado por ser fresco y húmedo. La temperatura promedio anual oscila entre los 20°C y los 25°C, con una estación seca de diciembre a abril y una época de lluvias que va de mayo a noviembre. Estas condiciones climáticas favorecen la agricultura, especialmente el cultivo de productos como café, caña de azúcar y frutas tropicales.
5. Flora y fauna: La gran diversidad de ecosistemas en el cantón de Turrialba permite la



presencia de una abundante flora y fauna. En las áreas boscosas encontramos especies como cedros, robles, laureles, helechos y bromelias, mientras que en las zonas más altas prevalecen los páramos. En cuanto a la fauna, podemos encontrar aves como quetzales y tucanes, mamíferos como monos, jaguares y pumas, además de reptiles, anfibios y una gran diversidad de insectos.

6. Actividad económica: La principal actividad económica en Turrialba es la agricultura, destacándose el cultivo de café, piña, banano, caña de azúcar y productos lácteos. También posee un importante sector turístico, gracias a sus hermosos paisajes naturales, la visita al Volcán Turrialba, las ruinas arqueológicas de Guayabo y la práctica de deportes de aventura como el rafting y el senderismo.

En resumen, el cantón de Turrialba ofrece un entorno geográfico privilegiado con una amplia diversidad de relieves, flora y fauna. Su ubicación estratégica entre montañas y valles, junto con su clima y recursos naturales, lo convierten en un lugar atractivo tanto para los amantes de la naturaleza como para aquellos interesados en la agricultura y el turismo.

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Turrialba están dadas por 09°47' 14" Latitud Norte y 83°34'03" Longitud Oeste.

La anchura máxima es de setenta y cinco kilómetros, en dirección noroeste a Sureste desde la intersección de la línea imaginaria, límite con la provincia de Limón, en el río Toro Amarillo hasta el cerro Chirripó.

Turrialba es uno de los cantones más extensos de Costa Rica, con un área aproximada de 1646,76 kilómetros cuadrados (Cuadro 1). Su altitud promedio es de 1000 metros sobre el nivel del mar y en su territorio se hayan dos de los picos más altos del país: el Volcán Turrialba (3.340 m.s.n.m.) y el Cerro Chirripó (3.820 m.s.n.m.).

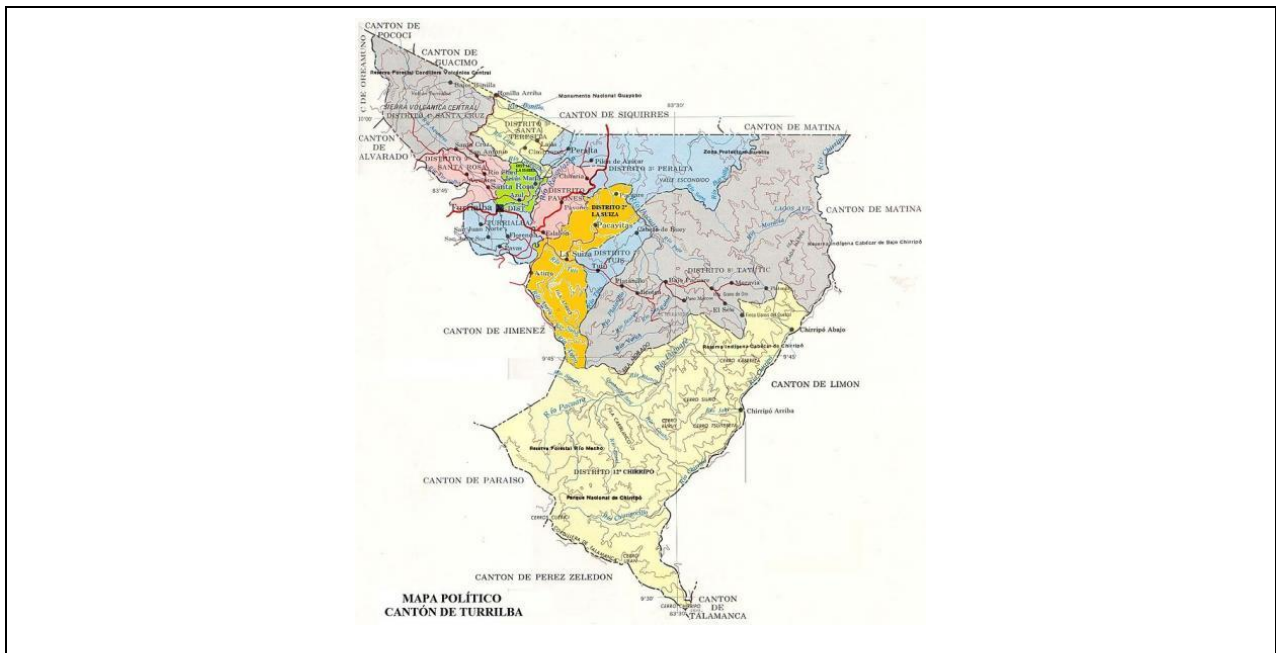
Este cantón limita al Norte con los municipios de Pococí, Guácimo, Siquirres y Matina, al Este con los de Limón y Talamanca, al Oeste con los de Jiménez, Alvarado, Oreamuno y Paraíso y al Sur con el de Pérez Zeledón.



Distritos:

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1- Turrialba | 7- Tuis |
| 2- La Suiza | 8 - Tayutic |
| 3- Peralta | 9- Santa Rosa |
| 4- Santa Cruz | 10- Tres Equis |
| 5- Santa Teresita | 11- La Isabel |
| 6- Pavones | 12- Chirripó |

Ilustración 1. Área del cantón Turrialba en Km2



Fuente: Google fotos 2023.



Cuadro 1. Distribución territorial. Turrialba

Distritos	Área Aproximada en Km²	Porcentaje Territorio
Turrialba	56,7	3,45
La Suiza	159,8	9,73
Peralta	9,85	0,60
Santa Cruz	127,4	7,76
Santa Teresita	52,87	3,22
Pavones	40,94	2,49
Tuis	37,56	2,29
Tayutic	111,41	6,78
Santa Rosa	22,66	1,38
Tres Equis	36,93	2,25
La Isabel	20,01	1,22
Chirripó	966,54	58,84
Total	1646	100%

Fuente: ECOPLAN 2015, según datos del INEC 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, se evidencia la magnitud de Chirripó, ocupando poco más del 58% del territorio del cantón. Es uno de los distritos más extensos del país y los que presentan una densidad poblacional más baja, dado que es parte de zonas protegidas y es cubierta por grandes sectores de bosque, como se detalla previamente. Los distritos con menos extensión son Peralta, La Isabel y Santa Rosa. Entre estos suman poco más del 3% del territorio de Turrialba. El distrito de Turrialba, cabecera de cantón, ocupa el 3,45% del territorio cantonal. Aglomera la mayor cantidad de infraestructura para la ubicación de numerosos comercios y servicios, además de albergar la mayor cantidad de población

Territorio Indígena

En Turrialba se ubica el Territorio Indígena (TI) Chirripó (Duchi) Este territorio es el más extenso y el segundo más poblado de los territorios indígenas de Costa Rica. A pesar de ello es de los menos conocidos y estudiados antropológicamente. El TI Chirripó tiene 77,973 hectáreas y cuenta con una población aproximada de 6,000 personas distribuidas en 27 comunidades. Los suelos son de altas pendientes, con patrón



dendrítico muy complejo que hace drenar aguas hacia los ríos Pacuare y Chirripó y en menor medida al Reventazón y el Telire. Los suelos son de baja calidad, muy delgados en su horizonte y con la característica de estar expuestos a altísimas precipitaciones. Por tanto, su capacidad de uso es enteramente forestal, ya sea en protección o en agroforestería indígena.

Ilustración 2. Territorio Indígena del Cantón Turrialba



Fuente: Google fotos, 2023

Clima

El cantón de Turrialba presenta gran diferencia de altitudes lo que propicia una variedad de climas que van desde Tropical Húmedo hasta el clima de Montaña. Por estar ubicado entre el Caribe y el Valle Central no presenta estaciones definidas; por lo general las lluvias son constantes todo el año y los días soleados están también distribuidos. Presenta una precipitación media anual del 2 605 mm y una temperatura máxima anual de 27,2 °C. (IMN, 2012).

Altitudes

Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano de los distritos del cantón son las siguientes: Ciudad de Turrialba 646, La Suiza 616, Peralta 390, Santa Cruz 1.475, Santa Teresita 840, Pavones 819, Tuis 735, Tayutic 870 y Santa Rosa 810.



Hidrografía

El sistema fluvial del cantón de Turrialba corresponde a las subvertientes Caribe y Norte de la vertiente del Caribe. A la subvertiente Caribe, pertenecen las cuencas de los ríos Pacuare, Reventazón Parismina y Matina. La primera, es drenada por el río Pacuare, con sus afluentes los ríos Kupecererirí, Simarí, Boroí, Chuguari, Blanco, Cerikú, Atirro, Vereh, San Rafael, Jicotea, Platanillo, Peje, Cabeza de Buey, Pacayitas, y las quebradas Alcantarilla, Grande, Santubal, Sirú y Moravia; estos cursos de agua nacen en el cantón, en las laderas de la cordillera de Talamanca; los cuales van de Suroeste y noreste y de Sureste a noroeste.

La cuenca del río Reventazón Parismina es drenada por el río Reventazón y sus afluentes los ríos Atirro, Tuis, Turrialba, Chiz, Cuayabo, Torito, Izarco, Jabillos, Chitaría, Cacao, Guaitil y Colima. Estos cursos de agua, excepto el Reventazón, nacen en el cantón, en las laderas del volcán Turrialba, y las filas Rincón de la Esperanza y Atirro; los cuales presentan un rumbo en todas las direcciones. Los ríos Atirro, Reventazón y Turrialba son límites con el cantón Jiménez. También se encuentra en el área la laguna Azul. La cuenca del río Matina es irrigada por los ríos Chirripó, Barbilla y Dantas; al primero se le unen los ríos Moravia, Surubre, Chirripocillo, y al segundo el río Sapo y las quebradas Jesús, Olomina y San Miguel; los cuales nacen en las laderas de la cordillera de Talamanca: estos cursos de agua presentan un rumbo de Sur a Norte y de Sur oeste a noreste. El río Chirripó es límite con los cantones Limón y Matina de la provincia Limón. También se encuentra en la región el lago Ayil.

A la subvertiente Norte, corresponde la cuenca del río Chirripó; la cual es drenada por río Toro Amarillo, que nace de la unión de los ríos Peñas y Pilas, y al que se le unen las quebradas Palma y División; así como por los ríos Mercedes y Elia. Estos cursos de agua, excepto el río Peñas, se originan en la región; los cuales presentan un rumbo de Sureste a noroeste. Los ríos Toro Amarillo y Peñas son límites cantonales; el primero con Oreamuno y el otro con Alvarado.



Características de presencia de riesgos.

Amenazas geológicas

El Cantón de Turrialba, se ha caracterizado por reunir las condiciones geológicas y climáticas adecuadas para presentar una vulnerabilidad relativamente alta a diferentes tipos de amenazas geológicas.

Actividad Sísmica

Dentro de los límites del Cantón de Turrialba, así como a sus alrededores, existen fuentes sísmicas que han demostrado tener una actividad sumamente importante.

Recientemente, se presentaron eventos sísmicos hacia el Sur y Sureste de Turrialba, a unos 15 km de esta población, el evento principal tuvo una magnitud de 5.2 grados (10 de julio, 1993), causando daños de diversa intensidad en los poblados localizados al Sur y sobre las cuencas de los ríos Pejibaye, Atirro y Tuis. Esta fuente sísmica ha llamado la atención por lo marcado en el terreno de las fallas geológicas, lo que indica una actividad importante en tiempo geológico cercano.

Por otro lado, existen fuentes sísmicas, hacia el Sur de la ciudad de Cartago y que, por su relativa cercanía a la región de Turrialba, también representan una amenaza. También se deben considerar las fuentes sísmicas localizadas al Sur de Limón, y que, con el sismo del 22 de abril de 1991, causaron daños significativos en este cantón.

Entre los efectos geológicos más notorios de un evento sísmico de intensidad importante en Turrialba, se puede mencionar:

Amplificaciones de la intensidad sísmica, en aquellos sitios donde hay rellenos poco compactos o bien suelos poco cohesivos debido a su origen. Los poblados más vulnerables a este proceso son; Jicotea, Tayutic, Tuis, La Suiza, Atirro, Turrialba y Peralta.

Deslizamientos de diversa magnitud, sobre todo hacia las partes altas de las cuencas de los ríos Pejibaye, Tuis Atirro y sus afluentes, lo que podría generar embalses y posteriores avalanchas de lodo, que amenazaría aquellos poblados localizados en las



partes bajas de estas cuencas.

Además, se deben señalar la alta vulnerabilidad a los deslizamientos de los caminos acceso a las poblaciones de Pacayitas, Cabeza de Buey, Pacuare, Chitaría, Pavones. Fracturas en el terreno, las cuales pueden causar daños a viviendas carreteras, puentes, etc., se pueden presentar en prácticamente todo el cantón. Asentamientos de terrenos, se presentan en suelos poco compactos, como aluviones y rellenos.

Fallas del cantón

Falla Atirro: consiste en una falla regional que se asocia con otros alineamientos dentro de la cuenca alta del río Pacuare. Esta falla se extiende alrededor de 12 km desde el cerro Atirro hasta el cerro Mirador.

Falla Pacuare: en las imágenes radar se observan claramente facetas triangulares en la margen derecha del río Pacuare las cuales se complementan con evidencias de campo. La solución de mecanismos focales para esta falla muestra una posible falla inversa con componente de rumbo dextral y una longitud superior a los 10 km, habiéndose presentado actividad sísmica posiblemente asociada a esa falla en 1979, 1980 y 1991.

Falla Chirripó: se ha definido un alineamiento muy conspicuo a lo largo del río Chirripó, tanto en las imágenes satelitales como en los mapas topográficos, pero cuya geología ha sido poco estudiada.

Falla Mollejones: la falla afecta a brechas y conglomerados volcánicos de la formación a lo largo de por lo menos 9 km.

Falla Bonilla: se han encontrado eventos sísmicos pequeños que coinciden con esta posible falla.

Actividad Volcánica

La ciudad de Turrialba se localiza a unos 17 km al Noroeste del Volcán del mismo nombre. El volcán Turrialba es un cono volcánico de Costa Rica ubicado en el distrito de Santa Cruz, en el cantón de Turrialba, provincia de Cartago. Se sitúa en la Cordillera Volcánica Central, dando nombre al Parque Nacional que le envuelve, el Parque



Nacional Volcán de Turrialba. Con su cumbre situada a 3340 m de altitud es el segundo volcán más alto de Costa Rica, superado solo por el Volcán Irazú (3432 m).

Su nombre es de origen indígena y deriva del de dos pueblos que existían en 1569, llamados Turrialba la grande y Turrialba. En años pasados, en 1864, tuvo erupciones pequeñas de ceniza y fumarólica, pero en recientes años ha dejado un poco de hacer erupciones mayores, solamente algunos períodos de actividad fumarólica mayor, y desde el año 2007 ha incrementado su actividad fumarólica siendo visible desde todos sus alrededores y calcinando la vegetación de su flanco noroeste debido a la lluvia ácida, en el 2009 tras algunos terremotos mayores como el de Cinchona ha creado una mayor actividad con columnas de vapor de varios kilómetros de alto y cientos de metros de ancho con una posible erupción freática cercana.

El 5 de enero de 2010 el Volcán Turrialba produjo una erupción de materiales finos, arrojando sedimentos en un área que cubrió aproximadamente 3 kilómetros a la redonda, llegando a regiones tan alejadas del coloso como Desamparados y Aserrí, ambas en la provincia de San José, obligando a unas 21 familias de la zona a ser evacuadas. Los materiales lanzados no alcanzaron mayor distancia debido a la presencia de lluvias ocasionadas por un frente frío que crea inestabilidad en la región, lo cual ayudó a la rápida precipitación de los mismos. Los expertos creen que esta erupción podría ser la antesala de una actividad mayor en el volcán.

Según los científicos, la actividad volcánica se da en el cráter Suroeste del Turrialba, el cual desde el 05 de enero del 2010 expulsa ceniza que es arrastrada por el viento hacia el oeste, afectando a comunidades del cantón de Oreamuno, entre ellas San Pablo, San Gerardo y San Rafael. El 21 de mayo del 2013 se registró una erupción de ceniza.

Deslizamientos (Inestabilidad de suelos)

Las características topográficas y geológicas hacen que el cantón de Turrialba sea especialmente vulnerable a esta clase de fenómenos, tal y como lo ha manifestado en períodos de intensas lluvias o actividad sísmica importante.

Hacia el Norte del cantón, existen fuertes pendientes en terrenos compuestos por la acumulación de productos volcánicos. En estas regiones los deslizamientos pueden ser



disparados tanto por sismos, como por lluvias o actividad volcánica. Los sectores más vulnerables son aquellos ubicados hacia los valles de los ríos, que es donde la pendiente es mayor. El Sureste del cantón es también especialmente vulnerable a este tipo de proceso, incluso durante el terremoto de Limón de 1991, fue esta la región que presentó los mayores problemas de deslizamientos en el cantón. Inclusive a raíz de las lluvias se han generado en diversas ocasiones, deslizamientos en poblaciones como Pavones, Chitaría y La Leona. En el caso del deslizamiento de la Quebrada La Leona, se debe recalcar que este representa una amenaza grave tanto para el caserío de La Leona al Oeste de La Suiza, como para la carretera principal entre La Suiza y Tuis.

También debe mencionarse el deslizamiento de Chiz, localizado cerca del poblado del mismo nombre, a unos 6 km al Suroeste de Turrialba. Igualmente son vulnerables a estos procesos las partes altas de las cuencas de los ríos al Sur de Turrialba, como Pejibaye, Humo, Atirro, Tuis. Además, son vulnerables aquellos sitios donde se han hecho cortes a caminos y tajos.

Los efectos más importantes de los deslizamientos serían:

- Sepultamiento de viviendas
- Daños diversos a caminos
- Avalanchas de lodo, generadas por represamientos de ríos, afectando sobre todo aquellas viviendas ubicadas sobre el cauce del río o dentro de la llanura de inundación de los mismos.
- Daños a cultivos

Características Demográficas

Datos presentados por INEC, 2011 reflejan un considerable aumento demográfico del cantón, identificando en censos nacionales una tasa de crecimiento del 61% desde el año de 1973 donde existía una población de 43 202 habitantes y para el año de 2011 con 69 546 habitantes.



Población total

Cuadro 2. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, en el cantón de Turrialba, 2022

Provincia, cantón, distrito	Total	Grupos de edades															
		0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 y más
Total	73 546	4 936	5 355	5 205	5 011	5 610	5 799	5 895	5 573	4 998	4 326	4 303	4 332	3 790	2 983	2 056	3 374
Turrialba	27 039	1 670	1 850	1 816	1 723	2 002	2 064	2 263	2 265	1 985	1 631	1 566	1 585	1 391	1 113	780	1 335
La Suiza	7 939	504	551	529	508	571	593	619	586	546	500	514	511	442	348	237	380
Peralta	621	39	47	44	41	47	46	48	48	44	38	38	39	35	27	18	22
Santa Cruz	3 804	239	265	259	250	287	311	319	293	255	226	230	232	205	160	107	166
Santa Teresita	5 402	360	387	376	368	414	436	433	398	360	323	328	327	288	220	147	237
Pavones	4 628	299	325	313	305	346	367	367	337	312	285	291	289	253	196	132	211
Tuis	2 950	184	198	192	188	205	210	227	219	207	191	195	194	169	133	92	146
Tayutic	2 506	167	193	181	167	178	183	187	176	165	153	160	160	136	107	75	118
Santa Rosa	5 747	347	365	364	365	414	437	475	456	406	361	367	371	324	252	172	271
Tres Equis	1 964	133	142	137	132	149	162	157	140	130	119	120	121	107	79	52	84
La Isabel	6 362	454	483	474	458	532	543	519	479	422	346	332	338	297	238	167	280
Chirripó	4 584	540	549	520	506	465	447	281	176	166	153	162	165	143	110	77	124

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

Para analizar la situación de la población actual, se recabaron datos obtenidos en el Proyección Nacional de Población 2022 realizado por el INEC, para los distritos que conforman el cantón de Turrialba. Esta información poblacional resulta necesaria para describir la situación territorial en cuanto a distribución por género, población urbano-rural, densidad poblacional, así como las poblaciones consideradas vulnerables, o de especial interés



Población de Indígenas

Cuadro 3. Población de Indígenas cabécares, según IDS, natalidad y mortalidad 2017 del cantón de Turrialba.

Cantón	Pueblo indígena	Posición IDS 2017	Tasa de natalidad por 1000 hab.	Tasa de mortalidad infantil por 1000 n.v.
Turrialba	Cabécar	63	15,34	6,20

Fuente: Dirección de Vigilancia con base a datos del INEC y MIDEPLAN, 2018.

Es importante resaltar que el 5,2% de la población total del Cantón es indígena, la mayoría concentrada en el distrito de Chirripó.

Razón de dependencia demográfica

Cuadro 4. Razón de dependencia demográfica en el cantón de Turrialba

Edad quinquenal	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75 y más	población de 0-14	población de 65+	población de 15-64	razón (proyección 2022)
Cantón																				
Turrialba	49	53	52	50	56	57	58	55	49	43	43	43	37	29	2056	3374	15496	8413	49637	48,2
alba	36	55	05	11	10	99	95	73	98	26	03	32	90	83						

Fuente: Dirección de Vigilancia con base a datos del INEC y MIDEPLAN, 2018.

La razón de dependencia por edad es la razón de personas en edades en las que "dependen" de otros (generalmente personas menores de 15 y mayores de 64 años) a personas en edades "económicamente productivas" (entre 15 y 64 años de edad) en una población

Población total del cantón de Turrialba según el sexo

Para hacer un análisis de la población total del cantón de Turrialba según el sexo, se debe considerar los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y



Censos (INEC) de Costa Rica. Según los datos más recientes del censo del 2011, la población total del cantón de Turrialba es de 69616 habitantes, de los cuales 34415 son hombres y 35201 son mujeres.

Cuadro 5. Población total por sexo, según distritos de Turrialba

Cantón y distrito	Total			Urbano			Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	69 616	34 415	35 201	39 946	19 369	20 577	29 670	15 046	14 624
Turrialba	26 680	12 892	13 788	19 840	9 468	10 372	6 840	3 424	3 416
La Suiza	7 590	3 783	3 807	4 997	2 447	2 550	2 593	1 336	1 257
Peralta	511	287	224	-	-	-	511	287	224
Santa Cruz	3 208	1 679	1 529	-	-	-	3 208	1 679	1 529
Santa Teresita	4 744	2 362	2 382	378	186	192	4 366	2 176	2 190
Pavones	4 331	2 194	2 137	2 732	1 373	1 359	1 599	821	778
Tuis	2 837	1 417	1 420	1 064	511	553	1 773	906	867
Tayutic	2 374	1 219	1 155	1 134	561	573	1 240	658	582
Santa Rosa	5 232	2 548	2 684	3 904	1 914	1 990	1 328	634	694
Tres Equis	1 808	920	888	697	349	348	1 111	571	540
La Isabel	6 116	3 035	3 081	5 200	2 560	2 640	916	475	441
Chirripó	4 185	2 079	2 106	-	-	-	4 185	2 079	2 106

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

La proporción de hombres en el cantón es del 49.62% y la proporción de mujeres es del 50.38%. Es importante destacar que la diferencia entre el número de hombres y mujeres es relativamente baja, lo que indica una buena distribución de la población por género.

En conclusión, aunque la proporción del género femenino es ligeramente superior en el cantón de Turrialba, se puede decir que hay un equilibrio en cuanto a la distribución de la población según el sexo.

Población según curso de vida

En relación con el porcentaje de personas por curso de vida en el cantón de Turrialba, es interesante destacar que existe una distribución bastante equilibrada en términos generales.



Cuadro 6. Proporción de personas por curso de vida en el cantón de Turrialba

Curso de vida	0-9	Porcentaje	10-19	Porcentaje	20-64	Porcentaje	65+	Porcentaje	Total General (proyección 2022)
Cantón									
Turrialba	10291	14,0	10216	13,9	44626	60,7	8413	11,4	73546

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

En primer lugar, se observa una importante proporción de personas en el curso de vida adulto, lo cual indica que la población del cantón se encuentra en su mayoría en edades productivas y con cierto grado de estabilidad laboral y personal.

Asimismo, es importante destacar la presencia de un número significativo de personas en el curso de vida infantil y juvenil. Esto refleja la importancia que se le da a la educación y al desarrollo integral de los jóvenes en la región.

Por otro lado, también se puede apreciar una presencia relevante de personas en el curso de vida mayor. Esto hace evidente la importancia de contar con servicios y programas enfocados en el cuidado y bienestar de la población de la tercera edad en el cantón de Turrialba.

En general, este equilibrio en la distribución por curso de vida es un indicador positivo de que el cantón de Turrialba está brindando oportunidades y servicios para todas las etapas de la vida de sus habitantes, promoviendo así una sociedad inclusiva y de calidad de vida para todos.

Tasa de natalidad

La tasa de natalidad es un indicador importante del bienestar de una sociedad, ya que refleja la confianza de las parejas en el futuro y su deseo de formar familias. Además, el aumento de la tasa de natalidad puede ser beneficioso para el desarrollo social y económico de la comunidad.



Cuadro 7. Tasa de natalidad del cantón de Turrialba 2021

Cantón de residencia de la madre	Nacimientos (2021)	Población proyectada por cantón 2021	Tasa de natalidad
Turrialba	942	73606	12,8

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

Para el 2021 se tiene una tasa de natalidad de 12.8 nacimientos por cada 10000 habitantes

Tasa de crecimiento natural

La tasa de crecimiento natural es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población en un año determinado, debido a un superávit (o déficit) de nacimientos en comparación con las muertes, expresada como un porcentaje de la población base. Esta tasa no incluye los efectos de la inmigración ni la emigración.

Cuadro 8. Tasa de crecimiento natural de la población del cantón de Turrialba 2021

Cantón de residencia de la madre	Nacimientos (2021)	Defunciones (2021)	Población proyectada (2021)	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad	Tasa de crecimiento natural de la población
Turrialba	942	489	73606	12,8	6,6	0,6

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

Tasa cruda de mortalidad

La tasa de mortalidad general es la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo, para Costa Rica la tasa de mortalidad en el 2021 fue de 6 y para el cantón de Turrialba de 6.6.



Cuadro 9. Tasa cruda de mortalidad del cantón de Turrialba 2021

Cantón de residencia de la madre	Nacimientos (2021)	Defunciones	Población proyectada	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad
Turrialba	942	489	73606	12,8	6,6

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

Densidad de la población

Cuadro 10. Densidad de la población del cantón de Turrialba 2021

Cantón	Población (Proyección 2022)	Territorio en km ²	Densidad de población
Turrialba	73546	1589,25	46,3

Fuente: INEC. Proyección Nacional de Población 2022

Si bien el cantón de Turrialba es bastante extenso, de los más extensos de país, los datos obtenidos en términos de densidad poblacional reflejan la típica situación de las migraciones rural-urbano, donde la mayoría de la población reside en las cabeceras de cada cantón. Estos datos pueden indicar la falta de opciones de desarrollo rural y por ello la necesidad de emigrar hacia los centros poblados en búsqueda de oportunidades laborales y bienestar social

Condición de alfabetismo

Cuadro 11. Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo, en el cantón de Turrialba

Total	Alfabeta	Total			Hombres			Mujeres		
		Alfabeta	Analfabeta	% Alfabetismo	Alfabeta	Analfabeta	Total	Alfabeta	Analfabeta	
Turrialba	58 784	56 468	2 316	96,06	28 855	27 779	1 076	29 929	28 689	1 240

Fuente: INEC. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2019



En relación al nivel educativo, se consideran aspectos como el acceso a la educación y la calidad de la misma. Indicadores como la tasa de alfabetización y la tasa de escolaridad son tomados en cuenta para calcular el IDH. Una educación de calidad brinda oportunidades para el desarrollo personal y profesional, lo que contribuye al bienestar y desarrollo humano

Índice de desarrollo humano

Cuadro 12. Índice de desarrollo humano del cantón de Turrialba 2019

Cantón	2015	2016	2017	2018	2019
Turrialba	0,787	0,789	0,782	0,805	0,802

Fuente: INEC. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2019.

Al analizar el Índice de Desarrollo Humano del cantón de Turrialba en 2019, se puede evaluar el progreso y las áreas de mejora en cada uno de estos indicadores. Esto permite identificar las fortalezas y debilidades del cantón en términos de desarrollo humano, y así establecer políticas y programas que fomenten un mayor bienestar y calidad de vida para la población.

Es importante tener en cuenta que este análisis debe considerar datos específicos del cantón de Turrialba, como la tasa de mortalidad, la tasa de alfabetización, la tasa de escolaridad, el porcentaje de personas con acceso a servicios de salud, entre otros. Estos datos permitirán una evaluación más precisa y completa del IDH en el cantón.



Viviendas individuales ocupadas

Cuadro 13. Proporción de Viviendas individuales ocupadas según categorías en el cantón de Turrialba 2017

Cantón	Propia totalmente Porcentaje	Propia pagando a plazos Porcentaje	es alquilada Porcentaje	es prestada por motivo de Porcentaje	es prestada por otro motivo (no Porcentaje	está en precario Porcentaje	Otro Porcentaje	Total (Censo 2011)							
Turrialba	14017	68,5	1890	9,2	2546	12,4	590	2,9	1083	5,3	66	0,3	261	1,3	20453

Fuente: INEC. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2017

Características socioeconómicas.

Con el venir de los años setenta y ochenta se profundizan en el cantón la diversificación agrícola y debido al aumento de la población se debió recurrir a las maquilas como forma de empleo; sin embargo, muchas de ellas fracasaron.

En 1987 llega la compañía Figgie de Costa Rica, la cual produce bolas para jugar béisbol, y en 1995 esta empresa es comprada por la Corporación Rawlings Sporting Goods, misma que aún opera. En la década de los noventa, empieza en el cantón un decaimiento económico que se extiende hasta los inicios del cambio de milenio. Este revés es producto de la apertura de la ruta 32 San José-Guápiles, y se cierra el ferrocarril con lo cual ya no es necesario pasar por Turrialba para ir al Caribe.

En abril del 2000 se inaugura el proyecto hidroeléctrico Angostura, el cual es el mayor de Costa Rica, su capacidad de producir energía es de 177 mega watts. La importancia de este proyecto es variada, entre la más destacada se cuenta la gran cantidad de empleos directos que ofreció y a la inmensa cantidad de información científica que se obtuvo; ya que antes de construirse se realizaron estudios arqueológicos y geológicos.

Recientemente hizo su apertura una filial de la empresa Firestone que vino a suplir en



parte el problema del desempleo, que se ha visto agravada con el cierre continuo, aunque lento, de las centrales azucareras y la quiebra de las cooperativas caficultoras.

Cuadro 14. Población económicamente activa del cantón de Turrialba

Población ocupada de 15 años y más	Población desempleada de 15 años y más	PEA (Censo 2011)
24269	748	25017

Hasta el 2010, la actividad económica del cantón era principalmente la agrícola; no obstante, es cada vez más común en el cantón el desarrollo de actividades turísticas y empresas de servicios. En la ciudad han proliferado centros comerciales y zonas residenciales que han aumentado considerablemente la población citadina.

Cuadro 15. Tasa de ocupación del cantón de Turrialba

Población ocupada de 15 años y más	Población en edad de trabajar de 15 años y más	Tasa de ocupación (Censo 2011)
24269	52690	46,1

Se refiere al porcentaje de personas ocupadas respecto a la población en edad de trabajar. Expresa cuántas personas ocupadas hay por cada 100 personas de 15 años o más de edad.

Cuadro 16. Tasa de desempleo abierto del cantón de Turrialba

Población desempleada de 15 años y más	Población en edad de trabajar de 15 años y más	Tasa de desempleo abierto (Censo 2011)
748	52690	1,4



La tasa de desempleo abierto es un indicador que representa a la proporción de la población activa que no trabajó ni una hora y que buscó activamente un empleo asalariado o una actividad por cuenta propia en la semana anterior a la encuesta

Características de servicios educación

Cuadro 17. Población de 5 años y más por condición de asistencia a la educación regular y sexo en el cantón de Turrialba

	Total			Asiste			No asiste ^{1/}		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Turrialba	64	31 660	32 528	19	9 510	9 957	44	22 150	22 571
	188			467			721		

Fuente: INEC. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011

La Educación es un largo y múltiple proceso de producción, de un servicio profesional. Es producido para personas, mediante personas, y gestionado por personas. Su complejidad es directamente proporcional al número de actores involucrados durante todo el proceso, sus diferencias individuales y su velocidad de cambio.

La mayoría de personas del cantón que asisten al proceso educativo son mujeres.

Características servicios de Salud

El sistema de servicios de salud está formado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), institución que tiene a cargo el aseguramiento público de salud el cual incluye atención médica integral a las personas, prestaciones en dinero y prestaciones sociales; el Instituto Nacional de Seguros (INS), que cubre los riesgos y accidentes laborales y de tránsito; el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), que se encarga de proveer y regular la provisión del agua de consumo humano y la eliminación de aguas residuales y el Ministerio de Salud (MS), que vigila el desempeño de las funciones esenciales de salud pública y efectúa la rectoría sectorial. Un Decreto Ejecutivo de 1989 incorporó al sistema de salud a la Universidad de Costa Rica y a los gobiernos municipales.



La CCSS es el principal proveedor de servicios de salud en el cantón, cuenta con un total de 23 EBAIS y un hospital periférico que brinda consulta especializada, internamiento, tratamiento médico y quirúrgico de las especialidades básicas de medicina interna, pediatría, ginecología y obstetricia y cirugía.

Además, en el cantón se encuentran proveedores privados de salud en diferentes áreas como medicina, odontología, psicología, farmacia, nutrición y terapia física.

Abastecimiento de agua potable

Cuadro 18. Proporción de la población que usa fuentes mejoradas de agua potable en el cantón de Turrialba

Procedencia del agua	Casos	%	Acumulado %
Acueducto rural o comunal (ASADAS o CAAR)	13 781	67,4%	67,4%
Acueducto municipal	4 699	23,0%	90,4%
Acueducto del A y A	122	0,6%	90,9%
Acueducto de empresa o cooperativa	132	0,6%	91,6%
pozo	162	0,8%	92,4%
Río o quebrada	1 405	6,9%	99,3%
Otra fuente (Lluvia, camión cisterna, hidrante)	152	0,7%	100,0%
Total	20 453	100,0%	100,0%

Fuente: INEC. X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011

En el cantón de Turrialba se cuenta con diferentes tipos de fuentes de suministro de agua potable, siendo la más destacada las denominadas **ASADAS** “Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes”, en conjunto de los Acueductos Municipales y Privadas.

El agua es un recurso que constituye un bien de utilidad pública y su utilización para el consumo humano tendrá la prioridad sobre cualquier otro uso. El agua potable es la que reúne las características físicas, químicas y biológicas que la hacen apta para el consumo humano y no cause daño a la salud (Ley General de Salud N°5395); es por



esto que el Ministerio de Salud con el fin de proteger la salud pública, cuenta con un programa de vigilancia de la Calidad del Agua Potable para consumo Humano, por tanto, en el Área Rectora de Salud de Turrialba se realizan visitas de inspección, verificación y control sanitario por medio de la aplicación del “*Formulario y Guías del Proceso de Vigilancia de la Calidad del Agua*” y del Reglamento de Calidad del Agua Potable N°32327-S. Aunado a esto, se brinda seguimiento a los acueductos para la verificación del cumplimiento de las acciones correctivas y/o mejoras necesarias que garanticen agua de calidad y apta para consumo de sus abonados.

Disposición de excretas

Cuadro 17. Viviendas según tipo de disposición de excretas en el Área de

TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS	CANTIDAD DE VIVIENDAS	PORCENTAJE DE VIVIENDAS
Letrina	1464	5.54
Tanque séptico	21384	80.88
Cordón sanitario	3556	13.45
Campo Abierto	33	0.13
Otros	0	0
TOTAL	26437	100%

Fuente: Área de Salud Turrialba -Jiménez. Fichas Familiares. CCSS.

Los sistemas de disposición de excretas de esas familias son adecuados en más del 96% de los casos. Sin embargo es necesario tomar en cuenta que ese porcentaje contabiliza un 0.13% de viviendas que dispone sus excretas en el campo abierto. El aspecto importante de considerar es el tratamiento final que reciben esos residuos una vez que salen de las viviendas u otros establecimientos de modo que no se conviertan en sitios de contaminación de otros cuerpos de agua. El sistema predominante es el tanque séptico con un 80%.

Características relacionadas con Salud Mental

Como se mencionó anteriormente, el ASIS desarrolla además lo relacionado a Salud



Mental, para esto se seleccionaron algunos indicadores, que ayudan a tener una idea sobre el panorama del cantón en este tema:

Razón de psiquiatras

En Turrialba la seguridad social cuenta con dos niveles de atención, un hospital periférico, el William Allen, de segundo nivel y el Área de Salud Turrialba- Jiménez, de primer nivel, con sus respectivos EBAIS. En este caso, solo existe un psiquiatra en planta en el hospital, lo que refleja una razón de 0,14 psiquiatras por cada 10000 habitantes.

Razón de psicólogos

En cuanto a los psicólogos, al igual que en el caso del indicador anterior, existen ambos servicios, sin embargo, en este caso si existen profesionales en ambos niveles, en el primer nivel, una psicóloga y en el hospital 2 psicólogos. Además, existen registrados en las bases del Área Rectora un total de 10 psicólogos que ejercen de forma privada, lo que hace que exista un total de 13 profesionales disponibles. Lo que sería una razón de: 1,77 psicólogos por cada 100000 habitantes.

Razón de trabajadores sociales

En los servicios de atención directa de la CCSS, en Turrialba, existe 5 operativas y la jefatura en el Hospital y 2 en el Área de Salud, lo que viene a ser un total de 0,14 profesionales en Trabajo Social por cada 10000 habitantes.

Razón enfermeros en Salud Mental

Según se realizaron consultas sobre el tema, se identificó que en Turrialba no se cuenta con profesionales en enfermería en salud mental. Por tanto, la razón sería de 0.

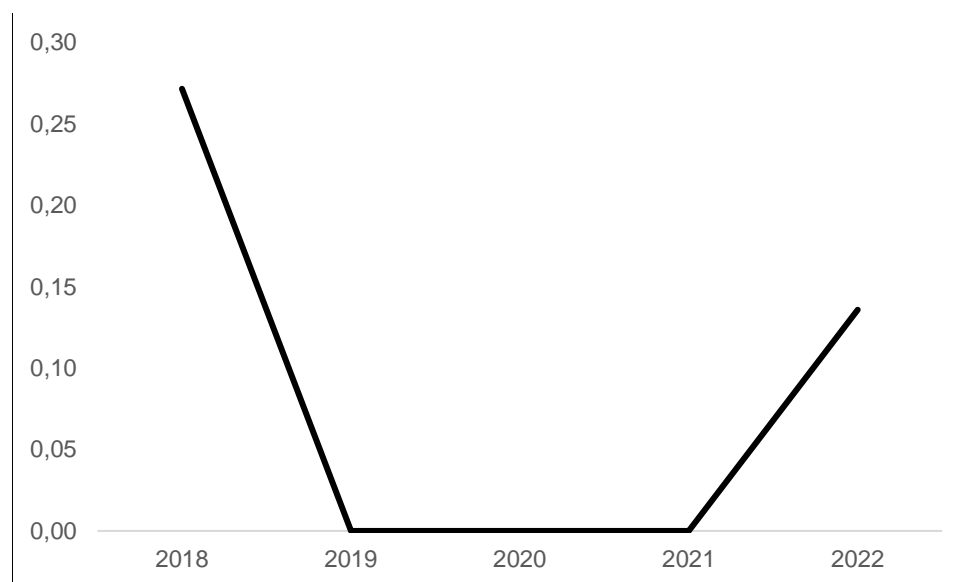
Tasa de trastorno bipolar afectivo

Como parte del estudio de la Salud Mental, se deben analizar las enfermedades físicas que más afectan la salud de los habitantes, en cuanto a los casos de bipolaridad, se puede analizar que, según los reportes de notificación obligatoria, se tienen pocos



casos, durante los años 2019, 2020, 2021 no se notificaron.

Gráfico 1. Tasa incidencia casos de trastorno bipolar en Turrialba 2018-2022



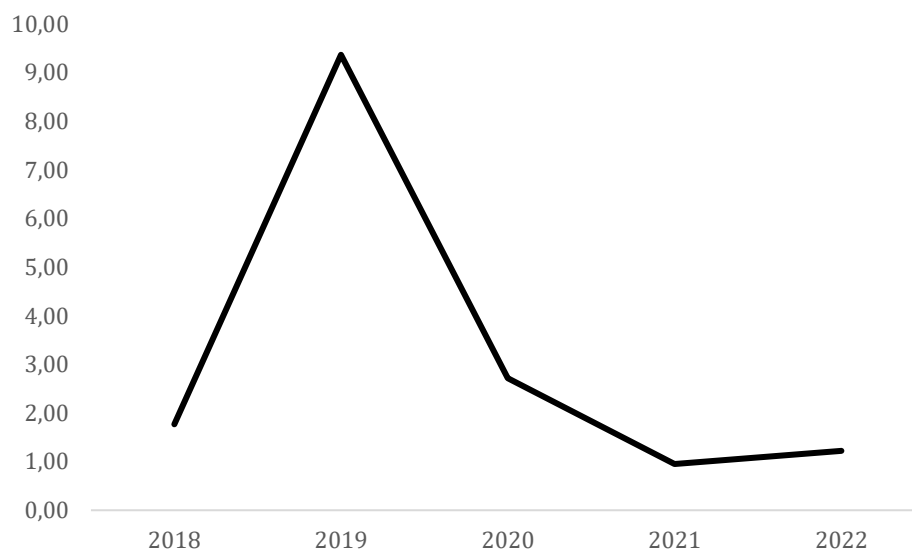
Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023

Tasa de trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas y Tasa de esquizofrenia

Igualmente, en el caso de los casos de trastornos mentales por el uso de sustancias psicoactivas, tiene poca incidencia, con la mayoría de los casos durante el 2019. Así mismo en el gráfico 4 se puede ver que la esquizofrenia no es muy común, por lo que no son enfermedades definitorias para el análisis de la salud mental.

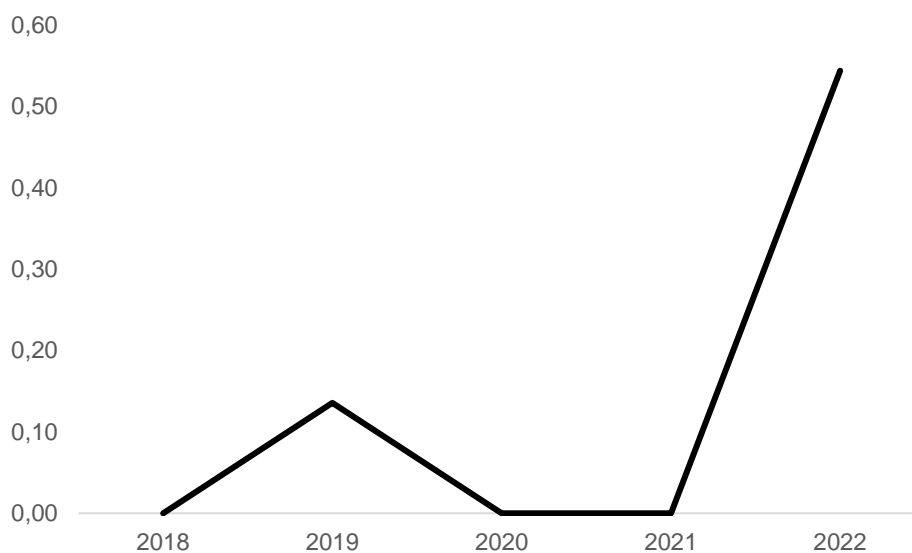


Gráfico 2. Tasa incidencia de casos de trastornos mentales en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)



Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023

Gráfico 3. Tasa incidencia de casos de esquizofrenia en Turrialba 2018-2022



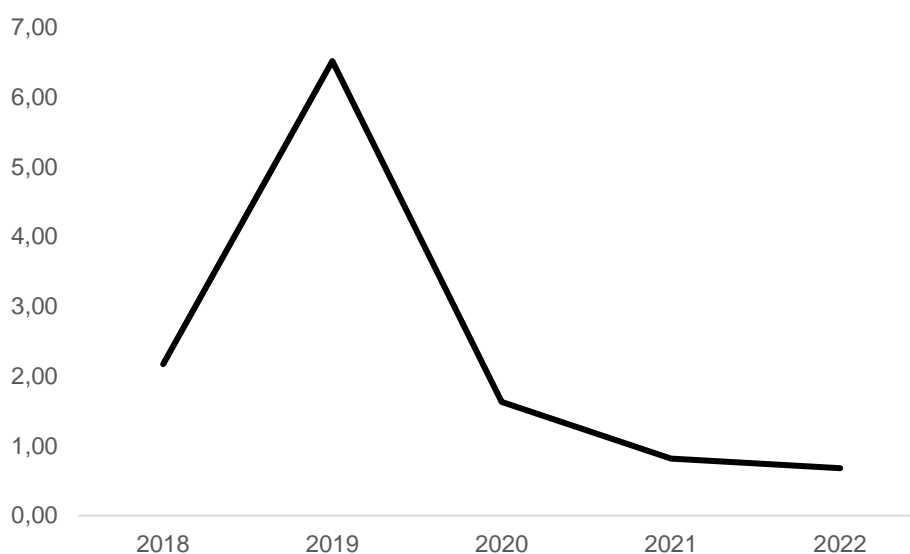
Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023



Tasa de Depresión

A diferencia de las enfermedades anteriores, la incidencia en depresión es más alta, donde se tuvo una incidencia más alta en el 2019, manteniéndose durante los años 2020 al 2022.

Gráfico 4. Tasa incidencia de casos de depresión en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)



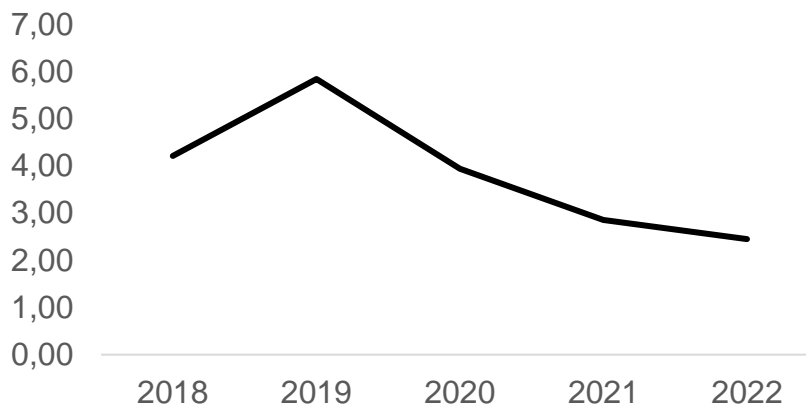
Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023

Tasa de suicidio

Como sucede en el caso anterior, desde la notificación obligatoria se reportan los intentos de suicidio, en el cantón de Turrialba se han reportado una cantidad considerable, con la mayor cantidad en el 2019, manteniéndose en años posteriores. Para el 2021, se dieron 5 suicidios. Según los datos de Costa Rica en el tema, la incidencia ha ido en aumento, por esto es indispensable el trabajo en factores de riesgo, además de la atención, que en el caso del cantón se ve permeada por los pocos recursos, principalmente de profesionales.



Gráfico 5. Tasa incidencia de casos de intentos de suicidio en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)

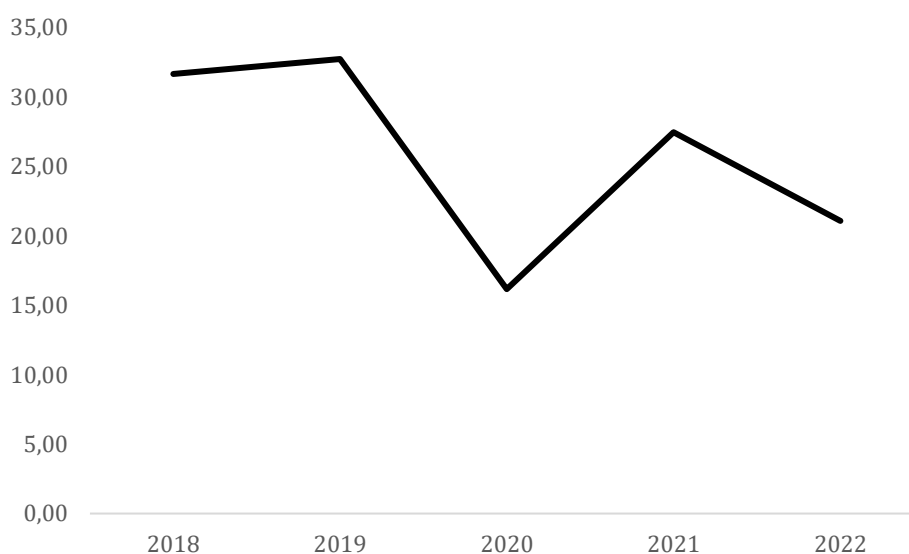


Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023

Tasa de violencia intrafamiliar

Por último, en el caso del reporte de violencia, se tiene la notificación obligatoria del cantón, donde claramente se tiene una gran cantidad de reportes, evidenciando la vulnerabilidad de miembros de las familias, incidiendo directamente sobre la salud mental de la población.

Gráfico 6. Tasa incidencia de casos de violencia intrafamiliar en Turrialba 2018-2022 (por 10000 habitantes)



Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023



Oferta de servicios en salud mental a nivel público.

Como se mencionó antes, se tienen solamente 3 psicólogos que atienden directamente a las personas en los servicios de salud. Si bien es cierto, existen instancias que tienen dentro de sus profesionales a psicólogos, como lo es el CONAPDIS, el IMAS, centros educativos. En cuanto a atención directa, le corresponde a la CCSS.

Oferta de servicios de salud mental a nivel privado

En este tema, se tienen registrados un total de 10 psicólogos privados, no se tiene registrados psicólogos en otras instancias como ONG, etc.

Redes comunitarias

En cuanto a las redes, se tiene la Red Juntos por la Vida, la cual se creó a partir de la situación de suicidios en Juan Viñas, esta ha venido trabajando el tema de prevención del suicidio, a partir del año 2019, se fusionó con Turrialba, para formar la ILAIS de Jiménez- Turrialba. La idea es el trabajo en la atención oportuna, la prevención y la promoción del suicidio. Esta es de carácter interinstitucional, donde trabajan las diferentes instituciones públicas y privadas competentes.

Igualmente, existe hace más de 10 años, la Red de prevención de violencia contra la mujer e interinstitucional, está es interinstitucional, y trabaja los temas de atención y prevención de la violencia.

Capítulo 3

7. Priorización de problemas de salud

Perfil de morbilidad del cantón de Turrialba



Cuadro 18. Distribución de Enfermedades de Declaración Obligatoria, según Boleta De Notificación Individual. Área Rectora Salud Turrialba, 2022

Evento	# Casos registrados	# Confirmados	Descartados	Pendiente Resultados	Investigados	Tasa prevalencia 10.000 habitantes
Dengue	2107	2107	0	0	2107	286,88
COVID-19	574	574	0	0	574	78,15
Hipertensión Arterial	169	169	0	0	-	23,01
Violencia Intrafamiliar	130	130	0	0	-	17,70
Neumonías	55	55	0	0	-	7,49
Diabetes	48	48	0	0	-	6,54
Infección Nosocomial	46	46	0	0	-	6,26
Accidentes de tránsito	39	39	0	0	-	5,31
Influenza	36	36	0	0	-	4,90
Desnutrición	20	20	0	0	-	2,72
Leptospirosis	19	19	0	0	19	2,59
Intento de Suicidio	17	17	0	0	17	2,31
Obesidad	17	17	0	0	-	2,31
Trastorno Mental	16	16	0	0	-	2,18
ITS	15	15	0	0	-	2,04
Negligencia o abandono	12	12	0	0	-	1,63
Accidentes laborales	11	11	0	0	-	1,50
Tosferina	8	8	0	0	8	1,09
Leishmaniasis	8	8	0	0	1	1,09
Quemaduras	8	8	0	0	-	1,09
Varicela	8	8	0	0	-	1,09
IRAG	4	4	0	0	-	0,54
Esquizofrenia	3	3	0	0	-	0,41
Meningitis Bacteriana	2	2	0	0	-	0,27
Hepatitis Virales	2	2	0	0	-	0,27
Intoxicaciones	2	2	0	0	4	0,27
Parálisis flácida	2	2	0	0	2	0,27
TOTAL CASOS	3378	3378	0	0	2732	459,93

Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2022

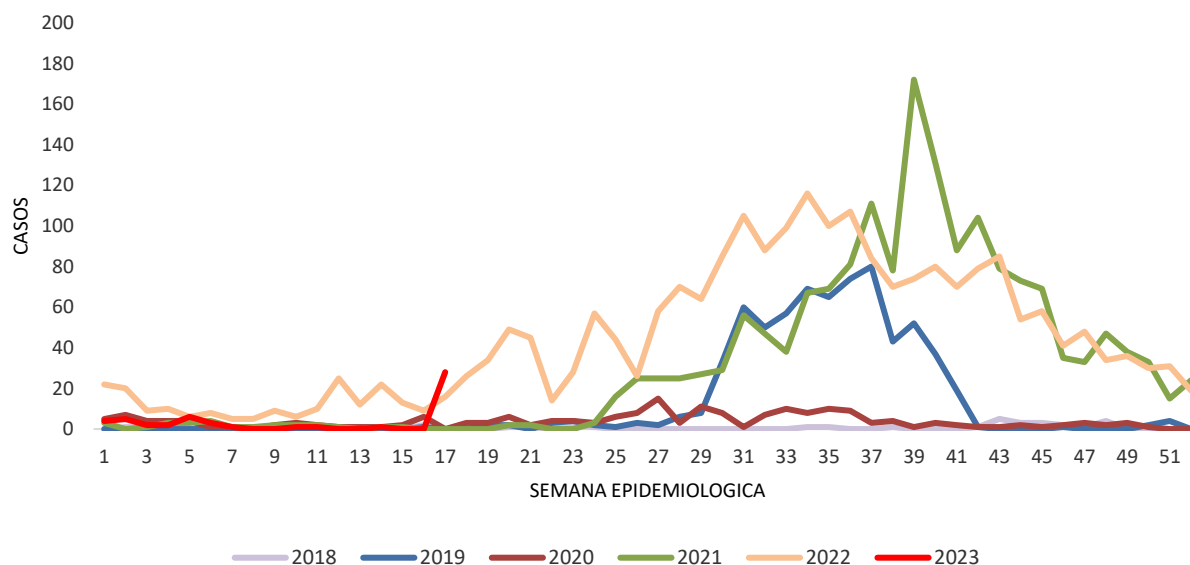
Se muestra el número de tipo de evento y tasas de prevalencia con relación al total de eventos notificados durante el año 2022, de establecimientos de salud públicos y privados, incluye medicina privada, medicina de empresa, Hospitales, Clínicas , y EBAIS de Turrialba.



De las enfermedades de reporte individual, el dengue ocupa el primer lugar con la tasa de incidencia más elevada, en segundo lugar, los casos notificados por COVID-19 y en tercer lugar la hipertensión arterial.

Dengue

Gráfico 1. Serie temporal casos notificados de dengue por semana epidemiológica.



Fuente: Dirección Área Rectora de Salud Turrialba 2023

Cerca de 500 millones de personas en las Américas están actualmente en riesgo de contraer dengue.

El número de caso de dengue en las Américas se ha incrementado en las últimas cuatro décadas, en tanto pasó de 1.5 millones de casos acumulados en la década del 80, a 16.2 millones en la década del 2010-2019.

Turrialba es una zona endémica para la enfermedad del dengue donde se presentan brotes aproximadamente entre los meses de agosto y setiembre de cada año.

El último brote por dengue se presentó en el 2022 con 2315 casos notificados en todos los distritos del cantón de Turrialba.

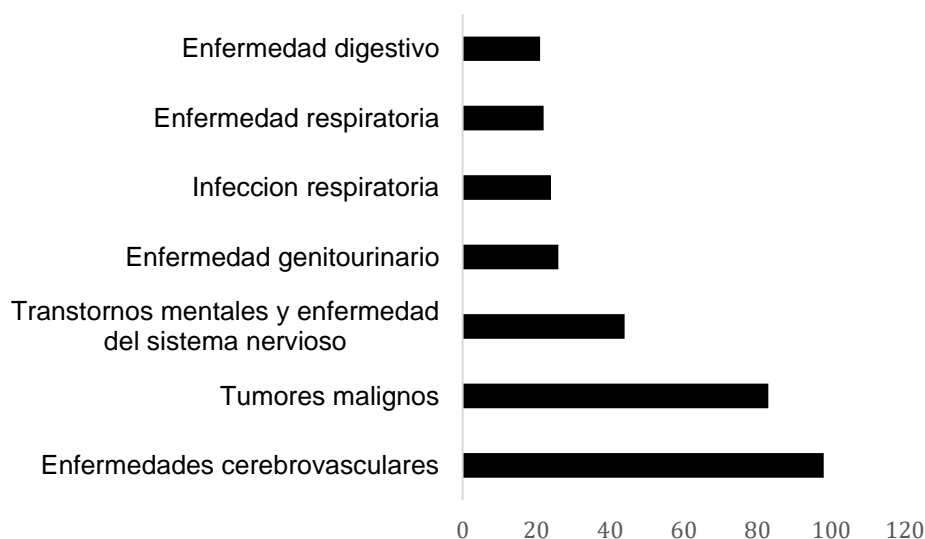


8. Priorización de los problemas de salud según mortalidad

Mortalidad general

En cuanto a la tasa de mortalidad general para el 2019, tenemos que en el cantón de Turrialba es de 43 defunciones por cada 10000 habitantes. El 30 % de estas muertes son por causas de enfermedades vasculares, 26 % por tumores malignos y 13 % por trastornos mentales y enfermedad del sistema nervioso.

Gráfico 7. Turrialba, Mortalidad general según causa de muerte, 2019



Fuente: Datos INEC

Mortalidad infantil y materna

La tasa de mortalidad infantil en Costa Rica ha disminuido considerablemente en las últimas décadas gracias a políticas de salud efectivas y un acceso mejorado a servicios



médicos.

Sin embargo, las principales causas de mortalidad infantil siguen siendo enfermedades prevenibles como las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas. Se requieren esfuerzos continuos para reducir aún más estas cifras.

En el caso del cantón de Turrialba la mayoría de los casos de mortalidad infantil en menores de un año se da en su mayoría por asfixias en el nacimiento con 8 casos, luego trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer con 5 casos y Síndrome de Edwards y síndrome de Patau con 5 casos.

La tasa de mortalidad infantil Nacional (TMI) de 2021 fue de 8,68, lo que refleja que por cada mil nacimientos se dieron casi 9 fallecimientos de menores de un año.

La TMI de Turrialba del 2022 (9,95) superó a la tasa de mortalidad nacional del 2021 (8.68) donde la mayoría de los casos se presentaron en el distrito de Chirripó.

Cuadro 19. Turrialba, Defunciones infantiles y tasa de mortalidad infantil en el periodo 2012-2019.

Año	Defunciones infantiles	Tasa de mortalidad infantil (por mil nacimientos)
2012	18	14.81
2013	26	18.89
2014	15	9.8
2015	16	12.88
2016	28	23.04
2017	15	12.75
2018	5	4.6
2019	18	16.39

Fuente: Datos INEC



Asfixia del nacimiento

La asfixia perinatal se puede definir como la agresión producida al feto o al recién nacido alrededor del momento del nacimiento por la falta de oxígeno y/o de una perfusión tisular adecuada. Esta condición conduce a una hipoxemia e hipercapnia con acidosis metabólica significativa. Las investigaciones clínicas y epidemiológicas acerca del valor de la vigilancia fetal intraparto, la utilidad operativa de los indicadores tradicionales de asfixia perinatal y la contribución de esta a la parálisis cerebral, han cambiado radicalmente muchas de las creencias tradicionales acerca de la asfixia perinatal

Cuadro 20. Número de muertes infantiles Turrialba

Año	Total de muertes infantiles	Total muertes x asfixia	Porcentaje
2015	16	1	6.25
2016	28	3	10.7
2017	15	2	13.3
2018	5	1	20
2019	18	1	5.5

Fuente: Datos INEC /Dirección de Área Rectora de Salud Turrialba

En este mismo periodo la mortalidad x asfixia representa un porcentaje bastante alto del total de muertes del cantón para el grupo de menores de un año. Para el 2018 fue un 20% y para el 2019 disminuyó a un 5.5%

Síndrome de Patau y Síndrome de Edwards.

El síndrome de Patau y el síndrome de Edwards se deben a una alteración genética conocida como trisomía, en la que la persona presenta un determinado cromosoma extra. En estos casos, un cromosoma 13 extra es responsable del síndrome de Patau y un cromosoma 18 extra causa el síndrome de Edwards. Se considera que estas son las dos trisomías más frecuentes durante el embarazo, después de la trisomía 21 o síndrome de Down.

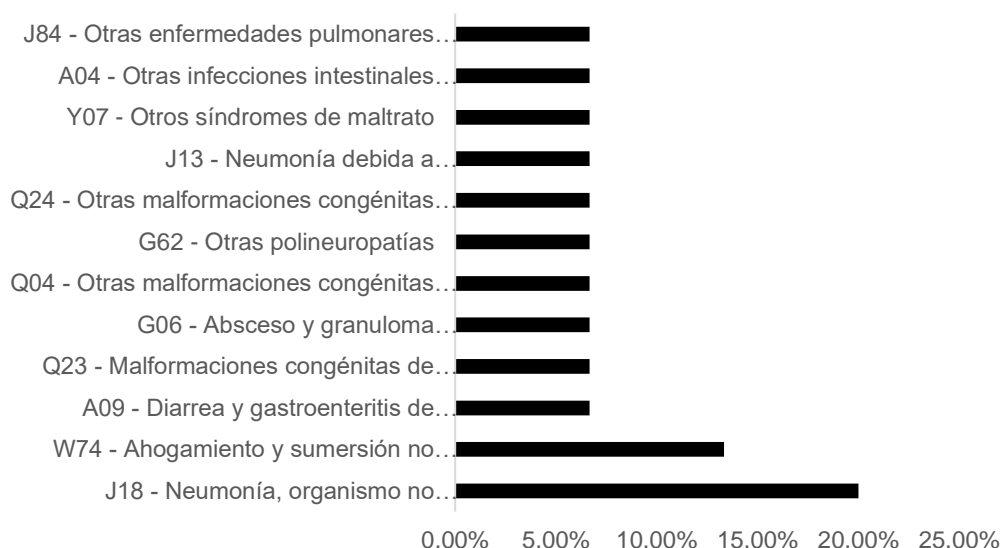


La trisomía del cromosoma 13 o el Síndrome de Patau es una aneuploidía infrecuente presente con una incidencia de uno entre cada 20.000 nacidos vivos y que sólo en raras ocasiones permite la supervivencia de estos pacientes más de un año.

Mortalidad en la niñez

Las muertes en la niñez (grupo etario de 0-9 años) en el cantón de Turrialba, son pocas, se presentaron 15 casos en el periodo 2015-2019. Las dos primeras causas de muertes son las muertes por neumonía con 3 casos y ahogamiento y sumersión en 2 casos

Gráfico 8. Porcentaje de mortalidad en la niñez Turrialba periodo 2015 al 2019



Fuente: Datos INEC

Mortalidad en la adolescencia

En el grupo de edad que comprende de los 10 a los 19 años, en el periodo del 2015 al 2019, se presentaron 21 muertes en el cantón de Turrialba. Del total de muertes, el 24% representó muertes por ahogamiento y sumersiones no especificados, un 10% los motociclistas lesionados en otros accidentes y un 10% por otros trastornos del encéfalo.



Ahogamiento

En la literatura, la definición de ahogamiento es confusa o no existe. Modell lo define como la supervivencia de, por lo menos, 24 horas después de una inmersión en medio líquido. La mayoría de los casos ocurren en posas de ríos debido al descuido o al consumo del alcohol o drogas

Generalmente ocurre en niños y adolescentes.

Motociclistas lesionados en otros accidentes

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) reveló que los hombres entre 15 y 39 años laboralmente activos son el grupo etario que registra más muertes en carretera durante el 2002, según datos preliminares del Consejo de Seguridad Vial (Cosevi).

Así lo señala un perfil epidemiológico realizado por el Cosevi sobre los motociclistas que fallecieron en carretera entre el 2017 y el 2022.

De acuerdo con el Cosevi, los motociclistas son el tipo de usuario más frecuente en los accidentes de carretera. Solo el año anterior 230 fallecieron, de los cuales 216 eran hombres, con edades comprendidas entre los 19 y 39 años.

Al evaluar el período de 2017 a 2021, las autoridades destacaron que más del 90% corresponde a personas entre 15 y 64 años de edad, así mismo, más del 80% eran personas que estaban trabajando (ocupadas), destacando hombres activos laboralmente.

En el cantón de Turrialba se presentaron dos casos de mortalidad motociclistas en el periodo 2015 al 2019 y pertenecían al distrito de Turrialba.

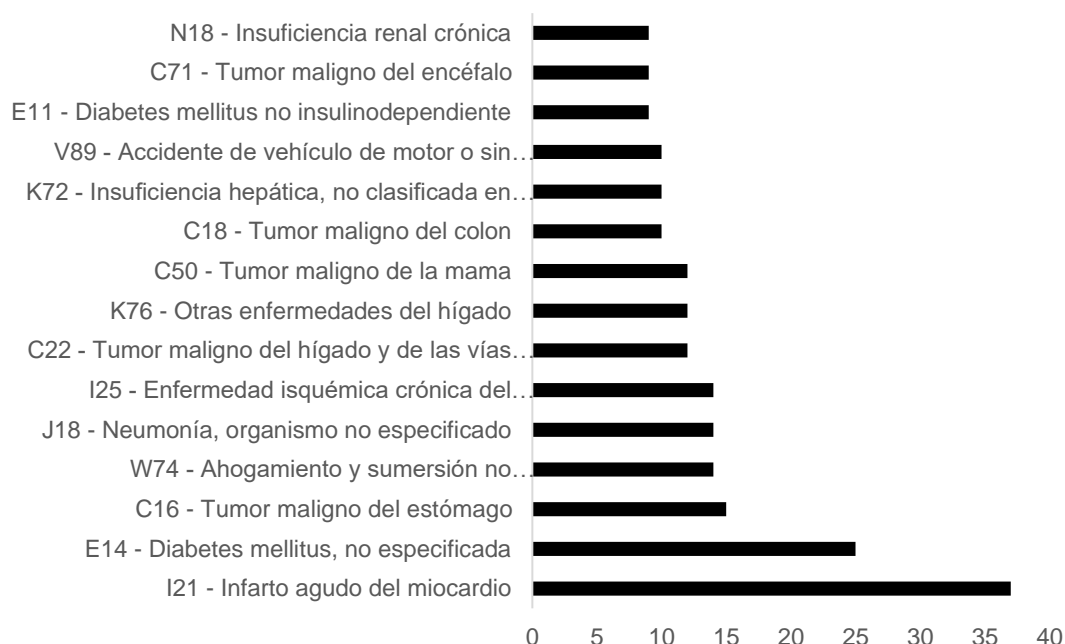
Mortalidad en personas adultas

Las personas en edad adulta del cantón de Turrialba, fallecen en su mayoría de cáncer y enfermedades cardiovasculares con un 7% de las muertes reportadas durante el 2015



al 2019. Las otras causas de mortalidad son Diabetes Mellitus 5% y tumor maligno del estómago 3%.

Gráfico 9. Primeras 15 causas de mortalidad en personas adultas en Turrialba durante periodo 2015-2016



Fuente: Datos INEC

Enfermedades cardiovasculares

La enfermedad isquémica del corazón en general se refiere a las condiciones que implican el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos, causada por daño al corazón o a los vasos sanguíneos por aterosclerosis.

Cada año mueren más personas por enfermedades cardiovasculares (ECV) que por cualquier otra causa. Más de tres cuartas partes de las muertes relacionadas con cardiopatías y accidentes cerebrovasculares ocurren en países de ingresos medianos y bajos.

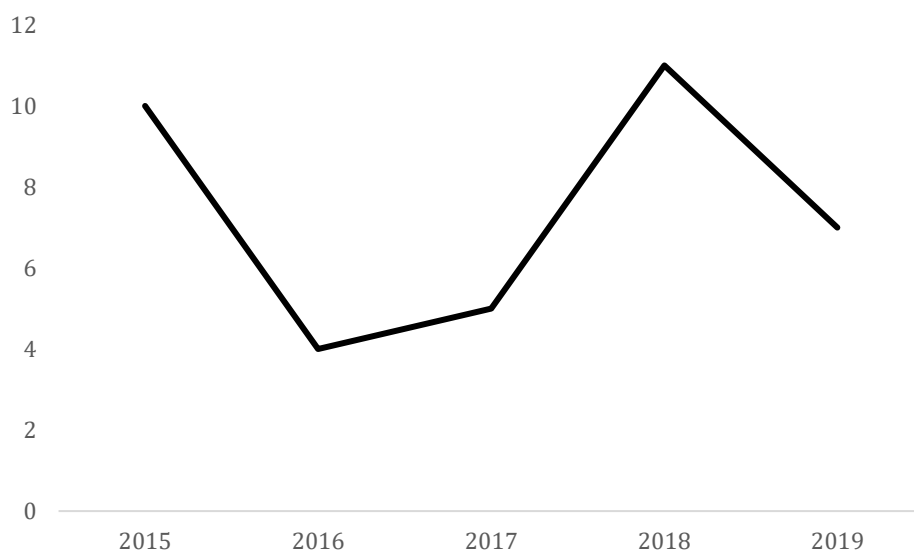
Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo y Costa Rica no es la excepción. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de las 11.550 muertes registradas en el primer semestre del 2020, 573 correspondieron a infarto agudo del miocardio y más de 1.280 a enfermedades ligadas



al corazón y cerebrovasculares.

En el cantón de Turrialba la mayoría de las muertes por infarto agudo del miocardio durante el periodo 2015-2016 se presentaron en el 2018 con 11 fallecidos, luego 2015 con 10, el 2009 con 7 casos, el 2017 con 5 y el 2014 con 4 casos.

Gráfico 10. N Muerte por infarto agudo de miocardio en Turrialba en el periodo 2015-2019



Fuente: Datos INEC -Centro Centroamericano de Población

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento en la cantidad de azúcar en la sangre, los tipos más frecuentes son: diabetes gestacional, que se presenta durante el embarazo, diabetes mellitus tipo uno, cuando el páncreas produce poca o ninguna insulina y diabetes mellitus tipo dos, la cual es la más común y se da cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina.

Aproximadamente 62 millones de personas en las Américas (422 millones de personas en todo el mundo) tienen diabetes, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos, y 244 084 muertes (1.5 millones en todo el mundo) se atribuyen directamente a la diabetes cada año. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado constantemente durante las últimas décadas.

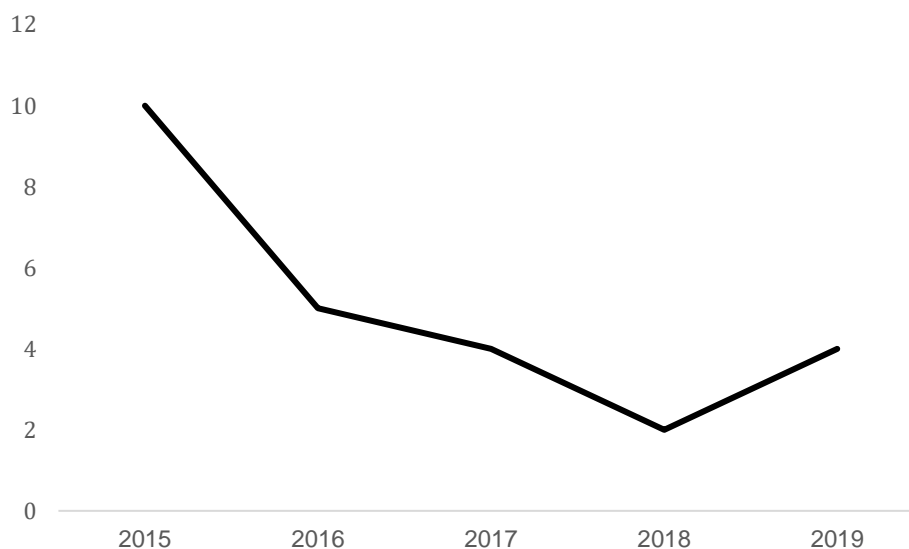


Asimismo, datos de la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, basados en la información recopilada por el Instituto de Estadística y Censo (INEC), en Costa Rica para el año 2021, un total de 2.053 personas fallecieron por diabetes mellitus, lo que representa una disminución del 10,38% con respecto al año 2020 en donde se registraron 2.291 decesos.

Para el año 2021, 1.025 decesos corresponden a mujeres y 1.028 a hombres, mientras que, durante el 2020, 1.158 eran mujeres y 1.133 hombres. Las provincias con más fallecidos a causa de diabetes para el 2021 fueron: San José con 608 casos y Alajuela con 410 casos.

En el caso del cantón de Turrialba durante el periodo 2015-2019 la mayoría de los casos se presentaron en el año 2015 con 15 fallecimientos por diabetes.

Gráfico 11. Muertes por diabetes Mellitus no especificada en Turrialba periodo 2015-2019



Fuente: Datos INEC



Mortalidad en Adultos Mayores

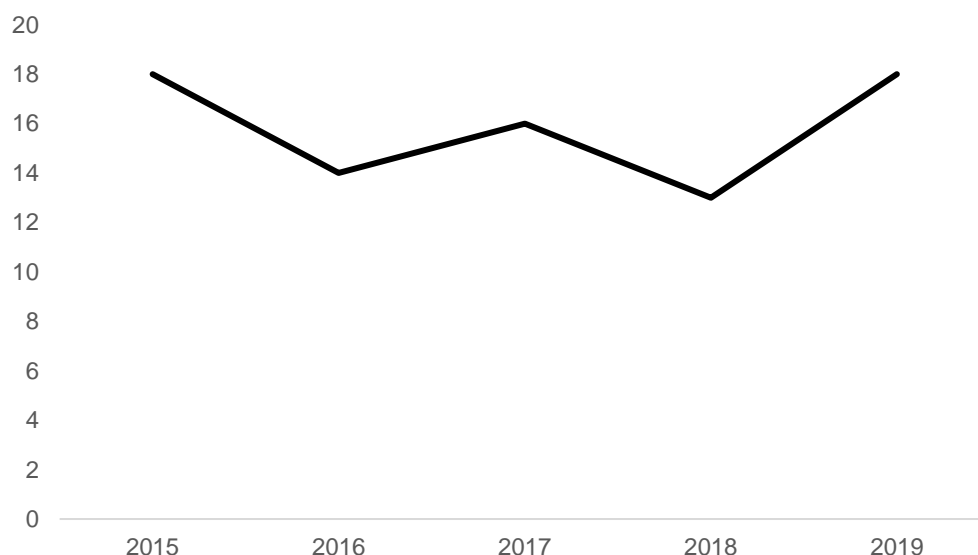
Las personas adultas mayores del cantón de Turrialba fallecen en su mayoría por infarto agudo de miocardio con un 8% de las muertes reportadas durante el 2015 al 2019. Las otras causas de mortalidad son enfermedades pulmonares 6% y neumonía 5%.

Enfermedades pulmonares

Esta enfermedad representa una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la Región de las Américas, en el 2019 las enfermedades respiratorias crónicas causaron 534.242 defunciones, con una tasa de 35,8 defunciones por 100.000 habitantes.

Las enfermedades pulmonares son el causante del 6 % del total de muertes en adultos mayores durante el periodo 2015-2019 en el cantón de Turrialba.

Gráfico 12. Muertes por enfermedades pulmonares en adultos mayores durante el periodo 2015-2019.



Fuente: Datos INEC

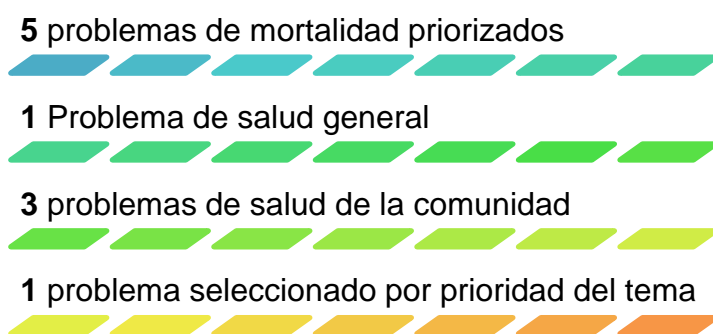


La mayoría de casos se presentaron en los años 2015 y 2019 con 18 casos cada uno.

9. Priorización de los problemas con actores sociales de la comunidad

Lo que se pretende con los talleres es extraer los 10 principales problemas de salud del cantón de Turrialba, se incluyó uno más por ser de alta prioridad, y de esa manera se realiza una sistematización de la información para la priorización de los problemas de salud del cantón, posteriormente se realiza un análisis de los problemas priorizados y finalmente la validación de las líneas de acción con la comunidad, basado en la Guía Metodológica para la elaboración del análisis de Situación integral de Salud en Costa Rica.

Ilustración 3. Distribución de problemas en salud para el abordaje de los talleres.



Análisis de problemas de salud de la comunidad con actores sociales

Sondeo general de problemas de salud con la comunidad, se describa paso a paso el desarrollo del primer taller.

a) Cada uno de los participantes realizó una reflexión individual y escribió en tarjetas los tres principales problemas de salud que consideraban que afectaban a la comunidad.

b) Luego, cada participante compartió los problemas identificados con el grupo.



c) El facilitador recopiló todos los problemas de salud mencionados en una pizarra para crear una lista colectiva de problemas de salud.

d) Cada participante seleccionó, de manera individual, los problemas de salud que consideraban más importantes y los jerarquizó en una ficha utilizando una puntuación del 1 al 5, donde 5 representaba la mayor importancia y 1 la menor.

e) Cada participante compartió su clasificación y el facilitador puntuó los problemas de salud según la votación individual hasta obtener los 10 problemas de salud más relevantes según los actores sociales.

Valorización y selección de problemas de salud detectados en la comunidad:

Una vez definidos los 10 principales problemas de salud de la comunidad, cada participante evaluó individualmente cada problema utilizando los siguientes criterios:

Cuadro 21. Criterios de priorización de los problemas de salud en la comunidad para calificación individual de cada actor

Problema de salud	Magnitud	Gravedad	Nivel de oportunidad de solución	Valoración del interés de la comunidad	Demanda de los servicios de Salud
X	¿Qué cantidad de población (de ese grupo social) es afectada por el problema?	¿Qué probabilidad tiene este problema de ocasionar daños (biológicos, psicológicos, sociales y ambientales) importantes?	¿Qué posibilidades existen de realizar acciones de prevención primaria que eviten la aparición de este problema?	¿Qué grado de interés tienen los participantes, de la comunidad, en la resolución del problema?	¿Qué grado de necesidad sentida tiene la comunidad con respecto al problema en salud?

Se obtuvieron valoraciones individuales de cada participante para los problemas de salud priorizados, y se sumaron los puntajes asignados para cada problema. Esto dio



como resultado una puntuación total para cada problema y a su vez utilizando la técnica de "Los 5 Porqués" con el objetivo de identificar las causas subyacentes y poder desarrollar soluciones eficaces. (Anexo 1).

Análisis de las causas subyacentes de los problemas de salud prioritarios utilizando un Diagrama de Causa-Efecto (Ishikawa) (Anexo 2).

Este proceso se dividió en varios pasos:

Identificación de las causas raíz y sus niveles secundarios y terciarios: Se realizó un taller con expertos para determinar las causas raíz de los problemas de salud identificados. Cada causa raíz se desglosó en un máximo de tres causas secundarias y una causa terciaria. Se utilizaron seis dimensiones para analizar las causas: factores sociopolíticos, socioeconómicos, biológicos, comportamiento, circunstancias materiales de vida y servicios de salud.

Análisis de las causas raíz con los expertos: Se llevó a cabo una sesión con expertos para priorizar las causas raíz identificadas. Se utilizó una metodología similar al diagrama de Pareto para asignar puntajes a cada causa raíz según su influencia, importancia y la incidencia de las instituciones en su solución.

Análisis del evento de salud a través de sus causas priorizadas: Se realizó un análisis del evento de salud, describiéndolo en términos generales y proporcionando estadísticas relevantes a nivel internacional y nacional. Luego, se analizaron las causas raíz priorizadas y se examinó cómo estaban relacionadas con el evento de salud, teniendo en cuenta los determinantes sociales de la salud y el contexto de la comunidad.

Identificación de líneas de acción para incidir sobre las causas raíz prioritarias: El equipo local identificó factores protectores para cada causa raíz y luego determinó las líneas de acción necesarias para mantener, fortalecer o reproducir esos factores protectores. Se



consideraron las causas secundarias y terciarias para definir acciones específicas de prevención o promoción de la salud.

Este proceso de análisis permitió comprender en profundidad las causas subyacentes de los problemas de salud prioritarios y proporcionó una base sólida para el desarrollo de estrategias efectivas de intervención y mejora de la salud en la comunidad.

Capítulo 4

10. Análisis de los problemas de salud

En esta etapa se da seguimiento a los resultados obtenidos del segundo taller y así validar con la comunidad las líneas de acciones identificadas y los ajustes necesarios cuando corresponda.

Durante la actividad se realizó una explicación sobre la labor realizada en los talleres anteriores y la dinámica para la validación de las líneas de acción, incluyendo el actor responsable y actor colaborador.

El presente análisis se desarrolló empleando la metodología del Diagrama de Causa-Efecto, la cual posibilita la representación gráfica de las causas vinculadas a los problemas de salud. Se tomaron en consideración las 6 dimensiones de los Determinantes Sociales de la Salud, identificando sus causas raíz, secundarias y terciarias de manera adecuada. La ejecución de este análisis incluyó la realización de talleres con grupos de expertos según la temática, y en los anexos se pueden examinar los Diagramas Causa-Efecto correspondientes a cada evento de mortalidad.

Una vez completado el Diagrama Causa-Efecto, se procedió a priorizar las causas raíz de acuerdo con el criterio de expertos y utilizando la metodología de Pareto. Los criterios de calificación para cada causa raíz fueron los siguientes:

Tras la evaluación de los expertos y la aplicación del análisis de Pareto, se seleccionaron las cinco causas raíz más significativas. Estas cinco causas raíz son las que tienen un



impacto más relevante en el evento de mortalidad y fueron elegidas para la identificación de las líneas de acción.

Para la formulación de las líneas de acción, se parte del factor protector que representa esa causa raíz, con el objetivo de identificar las acciones necesarias para el mantenimiento, fortalecimiento o reproducción de este, reflejándose en una mejora en la calidad de vida de la población. Es importante destacar que las líneas de acción pueden estar orientadas a la prevención o promoción de la salud.

A continuación, se presenta un análisis detallado de cada evento de mortalidad, considerando las causas raíz priorizadas y las líneas de acción necesarias para abordar los factores protectores de la salud. Se subraya la importancia de revisar el Diagrama de Causa-Efecto correspondiente para comprender mejor la complejidad del evento de mortalidad.

Definición y validación de las líneas de acción con la comunidad.

Asfixia del nacimiento

De acuerdo con datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) las tres principales causas de muerte de recién nacidos (RN) en el mundo son las infecciones, la prematuridad y la asfixia perinatal o complicaciones del parto que constituyen el 23 % de la mortalidad neonatal global.

La mortalidad x asfixia representa un porcentaje bastante alto del total de muertes de Turrialba para el grupo de menores de un año. Para el 2018 fue un 20% y para el 2019 disminuyó a un 5.5%

Cuadro 22. Líneas de acción para el abordaje de asfixia del nacimiento.

Dimensión	Causas raíz	Factor protector	Líneas de acción
Factores sociopolíticos	Falta de áreas estratégicas locales	Aumento el número de servicios de salud	Fomentar la asistencia a servicios médicos para temas educativos



	(falta de acceso a los servicios de salud)		Acercar los servicios de primeros auxilios a zonas alejadas Promover capacitaciones de primeros auxilios a población en general
Circunstancias materiales de vida	Acceso a bienes y servicios (deficiencia)	Mayor accesibilidad a bienes y servicios	Invertir en zonas de difícil acceso con EBAIS Mejorar los caminos para acceder a los servicios de salud Realizar giras médicas más frecuentes a la zona indígena
Servicios de salud	Control y seguimiento de enfermedades	Mayor control y seguimiento de enfermedades	Mejorar la accesibilidad a los servicios de salud Invertir en infraestructura que esté cerca de la población vulnerable
Servicios de salud	Insuficiencia de recurso humano	Suficiente recurso humano	Vigilar la dotación del recurso humano para el proceso de parto en la zona indígena

Neumonía

La neumonía es una enfermedad aguda del sistema respiratorio caracterizada por la inflamación de los sacos de aire en uno o ambos pulmones, lo que puede provocar la acumulación de líquido y dificultar la respiración. Esta afección puede ser causada por diversos agentes infecciosos, como bacterias, virus u hongos, y se manifiesta con síntomas como fiebre, tos, dificultad para respirar y malestar general. La gravedad de la neumonía varía, y su tratamiento depende de la causa subyacente. A continuación, se algunos conceptos que son importantes para el abordaje y comprensión de la Neumonía.

Prevalencia: La neumonía afecta a personas de todas las edades, pero los extremos de edad son más susceptibles.



Grupos de Riesgo: Niños menores de cinco años, adultos mayores y personas con sistemas inmunológicos debilitados son más propensos a desarrollar neumonía.

Agentes Causales: Las infecciones bacterianas, como *Streptococcus pneumoniae*, y virales, como el virus de la influenza, son las principales causas de neumonía.

Impacto Económico: La neumonía tiene un impacto significativo en el sistema de salud costarricense, con costos asociados a hospitalizaciones y tratamientos.

En Costa Rica, la neumonía representa un importante problema de salud pública. Según datos recopilados hasta mi última actualización en enero de 2022, la incidencia de neumonía varía a lo largo del año, con un aumento en los casos durante las estaciones más frías y en poblaciones vulnerables, como niños menores de cinco años y adultos mayores.

Cuadro 23. Mortalidad proporcional para Neumonía por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019

Tipo	Curso de vida	Casos	Porcentaje
Neumonía, organismo no especificado	Menor de 1 año	3	5,08
Neumonía congénita	Menor de 1 año	1	1,69
Neumonía, organismo no especificado	1 a 9 años	3	20,00
Neumonía debida a <i>Streptococcus pneumoniae</i>	1 a 9 años	1	6,67
Neumonía, organismo no especificado	10 a 19 años	1	4,76
Neumonía, organismo no especificado	20 a 64 años	14	2,75%
Neumonía viral, no clasificada en otra parte	20 a 64 años	1	0,20%
Neumonía, organismo no especificado	65 años y mas	69	4,99%



Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte 65 años y mas 1 0,07%

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud, 2022.

Cuadro 24. Líneas de acción para el abordaje de Neumonía.

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Factores Socioeconómicos	Falta de cumplimiento de protocolos en los servicios de salud	Cumplimiento de Protocolos en los servicios de salud	Mejorar protocolos de higiene a nivel intrahospitalarios Respetar los principios de la técnica aséptica médica Capacitar al personal de limpieza en la aplicación de las técnicas y protocolos Dar seguimiento al cumplimiento de protocolos de limpieza
Factores Socioeconómicos	Inaccesibilidad a los servicios de salud	Mejor acceso a los servicios de salud	Reforzar equipo médico para llegar a poblaciones indígenas Intervenir zonas de difícil acceso con equipos conformados por ATAP, médicos y especialistas en salud. Apoyar el voluntariado en comunidades indígenas con personal médico para atender la población
Comportamiento	Acceso inoportuno a los servicios de salud	Mejora del acceso para los usuarios de los	Revisar y rediseñar los procesos para mejorar los tiempos de atención Promover campañas de educación para la prevención y atención del autocuidado



servicios de
salud

Servicios de Salud	Presencia de enfermedades nosocomiales	Mayor control	Mayor capacitación al personal
		de enfermedades nosocomiales	Mayor disponibilidad de recurso humano especializado que permita reducir tiempos de atención y permanencia

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Ahogamiento y sumersión

El ahogamiento y la sumersión son términos que se utilizan para describir situaciones en las que una persona entra en contacto con el agua de una manera que pone en riesgo su capacidad para respirar. Estas situaciones pueden variar desde incidentes en piscinas y playas hasta accidentes en entornos acuáticos naturales como ríos y lagos. La falta de oxígeno durante un período prolongado puede resultar en daño cerebral o incluso la muerte

El ahogamiento se refiere al acto de experimentar dificultades para respirar debido a la entrada de agua en las vías respiratorias, ya sea por inmersión en un líquido o por la incapacidad de mantener la cabeza fuera del agua. Esta situación puede llevar a la privación de oxígeno, causando daño a los órganos vitales e, en casos extremos, resultar en la muerte.

Cuadro 25. Mortalidad proporcional para Ahogamiento por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019

Tipo	Curso de vida	Casos	Porcentaje
Ahogamiento y sumersión no especificados	1 a 9	2	13,33
	10 a 19	5	23,81
	20 a 64	14	2,75



Ahogamiento y sumersión mientras se está en aguas naturales 20 a 64 2 0, 39

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud, 2022.

Cuadro 26. Líneas de acción para el abordaje de Ahogamiento y sumersión.

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Factores Sociopolíticos	Gasto e inversión pública en salud en prevención	Inversión en temas de educación y prevención	Rotular zonas de peligro Delimitar las zonas de peligro Disponer de personal que vigile las zonas peligrosas
Factores socioeconómicos	Necesidad de educación en prevención	Inversión en temas de educación y prevención	Fomentar campañas de salud para prevención e implementación de primeros auxilios Implementar la rotulación preventiva en zonas de riesgo para evitar accidentes Promover capacitaciones de primeros auxilios a población en general Implementar un sistema de alerta en caso de algún riesgo
Comportamiento	Disminución de la percepción del riesgo de consumo de sustancias lícitas e ilícitas	inversión en temas de educación y prevención	Fortalezas de la divulgación de las campañas de consumo de sustancias psicoactivas Identificar el tema de consumo de sustancias psicoactivas como problema de salud publica



			Desarrollar procesos socio educativos para fortalecer habilidades para la vida como medida preventiva del consumo de sustancias psicoactivas
			Capacitación de primeros auxilios
Servicios de Salud	Necesidad de grupo de trabajo comunitario	Creación o fortalecimiento de grupos de trabajos comunitarios	creación de grupo de apoyo a la ADI para tratamiento del tema Capacitar en áreas como primeros auxilios y técnica básica de rescate Rotular zonas de peligro
Factores Sociopolíticos	Necesidad de gobernanza en las comunidades	Mejora de la gobernanza en las comunidades	Mayor coordinación entre las entidades gubernamentales para trabajar en prevención Sensibilizar en centros educativos sobre los peligros en pozas, ríos, mares, piscinas y líneas de prevención

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en la sangre debido a la incapacidad del cuerpo para producir o utilizar adecuadamente la insulina, una hormona que regula el azúcar en la sangre. Existen varios tipos de diabetes, siendo los más comunes el tipo 1 y el tipo 2. A continuación se desarrolla algunos conceptos que son importantes para el abordaje y comprensión de la Diabetes.

Diabetes Tipo 1: En este tipo, el cuerpo no produce insulina. Se desarrolla generalmente en la infancia o adolescencia y requiere la administración diaria de insulina.

Diabetes Tipo 2: Aquí, el cuerpo no produce suficiente insulina o no la utiliza eficientemente. Es más común en adultos, pero también puede afectar a niños y



adolescentes. Se asocia con factores de riesgo como la obesidad, la inactividad física y la genética.

Prevalencia: Según datos recientes, la prevalencia de la diabetes en Costa Rica ha experimentado un aumento constante en las últimas décadas.

Factores de Riesgo: La obesidad, el sedentarismo, la alimentación poco saludable y la predisposición genética son factores de riesgo significativos para el desarrollo de la diabetes en Costa Rica.

Edad y Género: La diabetes afecta a personas de todas las edades, pero la incidencia es más alta en adultos mayores. Además, se observa una tendencia a una mayor prevalencia en mujeres en comparación con los hombres.

Complicaciones: La diabetes puede provocar complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares, daño renal, pérdida de visión y amputaciones. Estas complicaciones representan una carga significativa para el sistema de salud costarricense.

Cuadro 27. Mortalidad proporcional para Diabetes por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019.

Tipo	Curso de vida	Casos	Porcentaje
Diabetes mellitus, no especificada	20 a 64 años	25	4,90
Diabetes mellitus no insulino dependiente	20 a 64 años	9	1,76
Diabetes mellitus, no especificada	65 años y más	51	3,69
Diabetes mellitus no insulino dependiente	65 años y más	44	3,18
Diabetes mellitus insulino dependiente	65 años y más	1	0,07%

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud, 2022.



Cuadro 28, Líneas de acción para el abordaje de Diabetes.

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Servicios de Salud	Falta de ingreso económico para una adecuada alimentación	Creación de fuentes de empleo	Promover que las ayudas del gobierno tengan un enfoque en temas de alimentación.
			Crear beneficios atractivos en empresas para gestionar fuentes de empleo
Circunstancias materiales de vida	Sedentarismo	Promoción de educación alimentaria y actividad física	Creación de préstamos atractivos para pymes, facilitar el acceso a créditos.
			Fortalecer la educación sobre alimentación saludable y actividad física
			Promover la actividad física en las comunidades

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Infarto agudo al miocardio

El Infarto Agudo al Miocardio, comúnmente conocido como ataque al corazón, es una condición médica aguda que resulta de la obstrucción del flujo sanguíneo hacia una porción del músculo cardíaco. Esta obstrucción, generalmente causada por la formación de un coágulo sanguíneo en una arteria coronaria, conduce a la lesión y, en algunos casos, a la muerte de las células del músculo cardíaco. Los síntomas típicos incluyen dolor en el pecho, dificultad para respirar, sudoración y malestar general.

Epidemiología del Infarto Agudo al Miocardio en Costa Rica

En Costa Rica, la incidencia y prevalencia del Infarto Agudo al Miocardio son preocupaciones importantes en el ámbito de la salud pública. La recopilación y análisis



de datos epidemiológicos permiten entender la carga de esta enfermedad en la población costarricense. A continuación, se presentan algunos datos relevantes:

Incidencia: La tasa de incidencia de infartos agudos al miocardio en Costa Rica muestra una variación según la región y los factores de riesgo prevalentes. Se observa una tendencia al alza en la última década, lo que sugiere la necesidad de intervenciones preventivas y de control.

Prevalencia: La prevalencia del infarto agudo al miocardio se ve influida por factores como la edad, el género y los estilos de vida. Se ha observado una mayor prevalencia en hombres mayores de 50 años, aunque también se registran casos en mujeres y en poblaciones más jóvenes.

Factores de Riesgo: La hipertensión arterial, la diabetes, el tabaquismo, la obesidad y la falta de actividad física son factores de riesgo significativos para el infarto agudo al miocardio en la población costarricense. La identificación y gestión de estos factores son cruciales para la prevención y el control de la enfermedad.

Cuadro 29. Mortalidad proporcional para Infarto Agudo al Miocardio por grupos de edad en Turrialba entre los años 2012 y 2019.

Curso de vida	Casos	Porcentaje
10 a 19 años	1	4,76
20 a 64 años	37	7,25
65 años y más	116	8,39

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud, 2022.

Cuadro 30. Líneas de acción para el abordaje del Infarto Agudo al Miocardio.

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Sociopolítico	Falta de interés político e inversión para la	Mayores recursos para la inversión para la prevención de la	Elaborar más campañas en la población infantil y



	prevención de la morbilidad de la enfermedad	morbimortalidad de la enfermedad	adolescente sobre las consecuencias de la enfermedad Destinar más recursos en prevención de la morbilidad Trabajar más en el enfoque de prevención que en el de atención
Comportamiento	Estilos de vida inadecuados	Promoción de estilos de vida saludables	Implementar campañas de salud en instituciones para que sus colaboradores realicen chequeo médico periódico Educar desde la primera infancia sobre estilos de vida saludable Hacer uso de redes sociales para brindar educación sobre alimentación y estilo de vida saludable Fomentar el uso de máquinas de ejercicios en parques para actividad física
Comportamiento	Estrés	Promoción de la salud mental	Promover programas deportivos y recreativos Promover estilos de vida saludable en poblaciones no cautivas Desarrollar campañas y espacios socio educativos a la comunidad sobre hábitos saludables



Servicios de salud	Poco recurso humano en los servicios de salud	Dotación a los sistemas de salud el recurso humano suficiente	Contar con mayores especialidades en cardiología Contar con equipo especializado para el tratamiento
Servicios de salud	Servicios de salud insuficientes e ineficientes	Mejora de la calidad y cantidad de los servicios de salud	Dotar de más presupuesto a la CCSS para la creación de EBAIS Dotar de más presupuesto a la CCSS para abrir más plazas para la atención de la prevención

Enfermedades pulmonares obstructivas

Conocida como Enfermedad Obstructiva Crónica por sus siglas (EPOC). La enfermedad pulmonar obstructiva se caracteriza por una limitación del flujo aéreo espiratorio debida a un daño en el interior de la vía aérea. En la espiración el aire se encuentra con mayor resistencia producida por la obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias. Generalmente es ocasionada por moco espeso y secreciones pulmonares.

Los síntomas más comunes en los pacientes que sufren este tipo de enfermedad son: aumento de las secreciones, tos y dificultad para respirar sobre todo en situaciones de esfuerzo físico.

Entre las enfermedades pulmonares obstructivas más conocidas encontramos: EPOC, bronquitis crónica, bronquiectasias y fibrosis quística entre otras.

Agente causal

La principal causa de la EPOC suele ser tabaquismo. También pueden ser causadas por infecciones repetidas durante la infancia, por la contaminación ambiental o la exposición laboral a vapores, irritantes y gases. Las personas con EPOC también tienen un mayor riesgo de padecer otros problemas de salud, entre los que cabe destacar los siguientes:

- infecciones pulmonares, como gripe o neumonía



- cáncer de pulmón
- enfermedades del corazón
- debilidad en los músculos y osteoporosis
- depresión y ansiedad.

Prevalencia:

Según la OMS (organización Mundial de la Salud, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la tercera causa de muerte en el mundo, y en 2019 ocasionó 3,23 millones de defunciones.

Casi el 90% de las muertes por EPOC en menores de 70 años se producen en países de ingreso mediano y bajo.

La EPOC es la séptima causa de mala salud en todo el mundo (medida por años de vida ajustados en función de la discapacidad).

El tabaquismo representa más del 70% de los casos de EPOC en los países de ingreso alto. En los países de ingreso mediano y bajo, el tabaquismo representa el 30-40% de los casos, y la contaminación del aire en lugares cerrados es un importante factor de riesgo.

Impacto económico:

Las enfermedades obstructivas tienen un considerable impacto en nuestro sistema de salud costarricense, debido al costo asociado de su atención, a hospitalizaciones y tratamientos por periodos largos; ya que usualmente estas enfermedades se controlan, pero su cura es difícil.

Según los datos del INEC-Ministerio de Salud. Dirección de Vigilancia de la Salud del año 2022, las Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas, ocupan el lugar 21 en el grupo etario de 20 a 64 años con un 1.37% del total de muertes. Mientras tanto para el grupo de 65 años y más ocupa la segunda causa de muerte en el cantón de Turrialba.



Cuadro 31. Líneas de acción para el abordaje de Enfermedades Obstructivas crónicas.

DIMENSIÓN	CAUSAS RAÍZ	FACTOR PROTECTOR.	LÍNEAS DE ACCIÓN
Factores socioeconómicos	No cumplimiento de la ley 9028	Cumplimiento de la ley 9028	Mayor fiscalización de las instituciones. Implementar multas a infractores. Sensibilizar a la población en general sobre los afectos del tabaquismo en la salud, tanto de personas activas y pasivas.
Servicios de salud	Falta de penalización de la ley 9028	Cumplimiento de la ley 9028	Elaborar y difundir campañas sobre las consecuencias del tabaquismo vapeo en la salud. Aplicar la ley según corresponda generar más controles y supervisión. Fortalecer la clínica de cesación del fumado.
Factores biológicos	Acceso oportuno a servicios de salud	Acceso de servicios de salud	Implementar iniciativas para compañías o ferias de salud para educación a la población. Intervenir zonas de difícil acceso con equipos conformados ATAP´S, médicos y especialistas en salud. Apoyar el voluntariado en comunidades indígenas con personal médico para atender la población.



Comportamiento	Falta de una atención medica integral	Atención medica integral adecuada	Fortalecer las campañas de cesación de fumado y vapeo. Promover campañas de concientización sobre el consumo de productos de tabaco y otros productos psicoactivos. Fortalecer la vigilancia para garantizar el cumplimiento de la ley 9028.
Comportamiento	Pobreza	Implementación de planes contra la pobreza	Implementar ventanilla única para solicitar certificado de discapacidad para la renovación del seguro. Implementar planes educativos para la inserción laboral.

Contaminación de fuentes de agua

Actualmente estamos viviendo una crisis ambiental donde se dan cada vez más frecuentemente eventos climáticos extremos que ponen en riesgo la supervivencia de los seres vivos en el planeta. Se dan lluvias más intensas en periodos más cortos de tiempo o largas sequías que ponen en riesgo la cantidad de agua disponible para los diversos usos como beber, la higiene, el riego, la recreación, los servicios en general. Este recurso es vital para la supervivencia de los seres vivos y también para el desarrollo socioeconómico, la producción de energía o la adaptación al cambio climático. Sin embargo, en la actualidad, nos enfrentamos a un enorme reto: la contaminación de ríos, mares, océanos, canales, lagos y embalses

Contaminación del agua y sus causas

La contaminación del agua pone en peligro la salud de millones de personas en el mundo.



La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el agua contaminada como aquella que sufre cambios en su composición hasta quedar inservible. Es decir, es agua tóxica que no se puede ni beber ni destinar a actividades esenciales como la agricultura, además de una fuente de insalubridad que provoca más de 500.000 muertes anuales a nivel global por diarrea y transmite enfermedades como el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis.

Los principales contaminantes del agua incluyen bacterias, virus, parásitos, fertilizantes, pesticidas, fármacos, nitratos, fosfatos, plásticos, desechos fecales y hasta sustancias radiactivas. Estos elementos no siempre tiñen el agua, haciendo que la contaminación hídrica resulte invisible en muchas ocasiones. Por esta razón, se suele recurrir al análisis químico de pequeñas muestras y organismos acuáticos para conocer el estado de la calidad del agua.

Los factores naturales, como la filtración del mercurio presente en la corteza de la Tierra, pueden contaminar los océanos, ríos, lagos, canales y embalses. Sin embargo, lo habitual es que el deterioro del agua proceda de las actividades humanas y sus consecuencias, que detallamos a continuación:

Calentamiento global a causa de las emisiones de CO₂, calienta el agua y esto hace que disminuya su nivel de oxígeno.

Deforestación: agota las fuentes hídricas y genera residuos orgánicos que sirven de caldo de cultivo para bacterias contaminantes.

Actividades industriales, agrícolas y ganaderas: Los vertidos de productos químicos procedentes de estos sectores son unas de las causas principales de la eutrofización del agua.

Basuras y vertidos de aguas fecales: que contaminan su calidad y limitan su uso

Derrames de combustible: El transporte y el almacenamiento del petróleo y sus derivados dan lugar a filtraciones que pueden llegar a las fuentes de agua.

Consecuencias de la contaminación del agua



- Contaminación de la cadena alimentaria.
- Escasez de agua potable.
- Enfermedades transmitidas por el agua o los alimentos.
- Mortalidad infantil. enfermedades diarreicas vinculadas a la falta de higiene causan la muerte a unos mil niños al día en todo el mundo según la ONU

De acuerdo con la priorización de eventos, según mortalidad proporcional por grupos de edad por curso de vida, para 20 a 64 años y para 65 años y más, las enfermedades-A09 Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso ocupan el 0.20% y 0.51% respectivamente. Fuente: I.N.E.C.-Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud. 2022

Si bien los porcentajes de mortalidad no son altos debido a la alta calidad de atención en salud, si producen enfermedad y números altos en morbilidad que debe ser atendida en los centros de salud, con el costo económico de esa atención, incapacidades, ausencias escolares y laborales.

Cuadro 32. Líneas de acción para el abordaje de Contaminación por fuentes de agua.

DIMENSIÓN	CAUSAS RAÍZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCIÓN
Servicios de salud	Irrespeto a zonas de protección	Respeto a zonas de protección	Aumentar la vigilancia por parte del MINAE y aplicación de la legislación en zonas de protección Coordinar con líderes comunales para realizar vigilancia en zonas de protección Capacitar a agricultores cómo prepara y aplicar agroquímicos de forma segura



			Realizar campañas MEP-MINAE-MAG en Educación Ambiental
Circunstancias materiales de vida	Percepción de salud y calidad de vida relacionada a la salud	Sensibilización en el uso de agroquímicos	Implementar campañas de conocimiento sobre uso de agroquímicos Tomar muestras periódicas de uso de agua por parte de las asadas y si hay irregularidades realizar las denuncias a la entidad correspondiente
Factores biológicos	Uso ilegal de fuentes de agua no inscritas para evitar pago canon	Mayor control y fiscalización de la autoridad competente en el tema	Fortalecer el recurso humano y presupuesto y presupuesto la vigilancia de las fuentes de agua Fomentar campañas de divulgación para protección de las fuentes de agua
Factores socioeconómicos	Deficientes condiciones de saneamiento en las zonas de aplicación	Mayor control y fiscalización de la autoridad competente en el tema	Regular el estado de las fuentes de agua Analizar el tipo de filtración del agua

Deficiencia servicios de salud

La deficiencia en los servicios de salud que se brinde a los usuarios puede verse manifestado en diagnósticos erróneos o falta de diagnósticos, errores en la medicación o automedicación, tratamiento inadecuados o falta de ellos, prácticas clínicas inadecuadas, entre otros.

Esta deficiencia en la atención conlleva a que las personas no consulten, debido a las largas esperas para ser atendido o al mal trato que reciben los usuarios por parte del personal.



También puede suceder que los diagnósticos para enfermedades graves como infarto de miocardio o asfixia en un recién nacido, y el tratamiento para condiciones crónicas y mentales sea deficiente y por tanto no reciba el paciente una atención oportuna y de calidad.

Estos diagnósticos mal hechos inciden en el gasto adicional adicionales para las familias y los sistemas de salud. Se estima que los costos económicos y sociales más amplios de una atención de baja calidad, que incluyen las discapacidades a largo plazo, los deterioros y la pérdida de productividad, ascienden a billones de dólares cada año en el mundo; según datos de la OMS

Algunas de las causas de este problema en la atención deficitaria en los servicios de salud tienen que ver con el insuficiente recurso humano para la atención, lo que ocasiona tiempos de espera elevados, falta de equipos para el diagnóstico o del personal para su operación y el reporte oportuno de los resultados para el diagnóstico

No existe suficiente recurso humano para las labores de promoción y prevención de la enfermedad, por lo que el peso de la atención se concentra en la atención de la enfermedad y no es los factores protectores para su prevención.

Por otro lado, la inversión y gasto en salud, no va de la mano con el crecimiento poblacional o la ubicación de los centros de salud no corresponde con los lugares que lo requieren. Ejemplo de esto es la escasez de servicios en zonas alejadas o en territorio indígena. Las largas distancias que deben recorrer para recibir atención ocasionan que la asistencia a centros de salud sea baja.

Cuadro 33. Líneas de acción para el abordaje de Deficiencia en los servicios de salud.

DIMENSIÓN	CAUSAS RAÍZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCIÓN
Servicio de salud	Falta de actividades de promoción de la salud	Mejora en las actividades de promoción de la salud	Aumentar el personal que pueda trabajar en área de la salud. Fomentar actividades como feria de la salud.



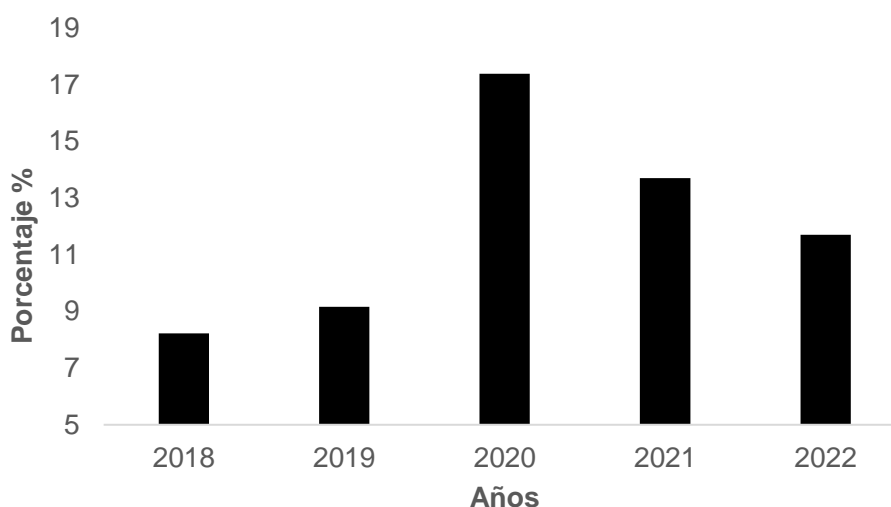
			Fomentar estrategias de convenios con empresas privadas. Utilizar los tecnológicos disponibles para la promoción de la salud.
Servicio de salud	Insuficiencia de recurso humano	Garantía en la cobertura de los servicios de salud con recurso humano atinente	Identificar necesidades de plazas en I y II nivel. Solicitar cantonalmente la dotación de plazas.
Sociopolítico	Gasto e inversión pública en salud	Dotación de mayor inversión en salud pública	Contar con RRHH en todas las áreas administrativas y médicas. Contar con más equipo especializado.

Desempleo

La relación entre la salud mental y el desempleo es compleja y bidireccional. El desempleo puede ser un factor de riesgo para el deterioro de la salud mental, ya que la pérdida de empleo puede generar estrés financiero, inseguridad, y afectar la autoestima y la identidad. A su vez, los problemas de salud mental pueden obstaculizar la búsqueda y el mantenimiento del empleo, creando un ciclo que puede ser difícil de romper. Abordar de manera integral tanto los aspectos psicológicos como las barreras laborales es esencial para promover el bienestar en individuos afectados por el desempleo.

El desempleo puede tener un impacto significativo en la salud mental de las personas. Se establece una conexión estrecha entre la falta de empleo y el bienestar psicológico, ya que la pérdida de empleo no solo afecta el sustento económico, sino que también influye en la autoestima, la identidad y las relaciones sociales. Las tensiones asociadas con el desempleo pueden aumentar la vulnerabilidad a los trastornos mentales, como la ansiedad y la depresión.

Gráfico 13. Tasa de desempleo a nivel nacional desde los años 2018 al 2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, 2023.

Cuadro 34. Líneas de acción para el abordaje de Desempleo

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Socioeconómico	Falta de fuentes de empleo	Creación de fuentes de empleo	Promover apertura de las zonas francas en el cantón Ampliar la frecuencia y oferta de curso en el INA (inglés), mecánica, cocina, etc. Mermar los requisitos para pequeñas empresas de emprendimientos
Comportamiento	Aumento consumo ilícito e ilícito	Educación enfocada a la prevención de la población sensible	Crear campañas de prevención para población sensible Reforzar programas educativos en escuelas y colegios Fomentar protocolos de atención integral para



jóvenes que están en riesgo o en consumo activo
Reforzar programas educativos a padres de familia de niños y adolescentes con temas preventivos

Socioeconómico	Deficiencia en el sistema educativo	Mejora en los programas educativos	Fortalecer los programas educativos para el dominio de un segundo idioma promover la formación y capacitación sobre turismo
Sociopolítico	Instituciones de formación sin enfoque de realidad del cantón (INA)	Mejora en el enfoque de instituciones formadoras	Invertir en infraestructura Mejorar las bases a nivel de bachillerato
Comportamiento	Afectación de la salud mental de las personas	Educación enfocada a la prevención de la población sensible.	Realizar campañas sobre salud mental dirigida a niños y adolescentes Abrir líneas de atención de emergencias en salud mental

Dengue

Según la OMS el dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes*. Hay cuatro serotipos de virus del dengue (DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4). Los síntomas aparecen 3–14 días (promedio de 4–7 días) después de la picadura infectiva. El dengue es una enfermedad similar a la gripe que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos.

Más del 70% de la carga de morbilidad por esta enfermedad se concentra en Asia Sudoriental y en el Pacífico Occidental. En los últimos años, la incidencia y la gravedad de la enfermedad han aumentado rápidamente en Latinoamérica y el Caribe. En las



regiones de África y el Mediterráneo Oriental también se han registrado más brotes de dengue en los últimos 10 años. Desde 2010, también se ha notificado la transmisión indígena del dengue en Europa. Al aumento mundial del dengue han contribuido la urbanización, los movimientos rápidos de personas y bienes, las condiciones climáticas favorables y la falta de personal capacitado.

Turrialba es una zona endémica para la enfermedad del dengue donde se presentan brotes aproximadamente entre agosto y setiembre de cada año.

El último brote se presentó en el 2022 con 2315 casos.

Cuadro 35. Líneas de acción para el abordaje del dengue

DIMENSION	CAUSA RAIZ	FACTOR PROTECTOR	LINEAS DE ACCION
Sociopolítico	Escasa participación intersectorial en la salud	Implementación de la estrategia de gestión integral de salud en enfermedades vectoriales	Establecer normativa de obligatoriedad para estrategias de prevención y fumigación en las comunidades en riesgo Facilitar los trámites de solicitudes de fumigaciones entre instituciones Ampliar perímetro de revisión y fumigación para evitar transmisión de la enfermedad
Circunstancias materiales	Características geográficas y climáticas de la comunidad	Implementación de la estrategia de gestión integral de salud en enfermedades vectoriales	Identificar las zonas de mayor incidencia para dar prioridad en el abordaje Fortalecer en la población las campañas de divulgación de prevención del vector



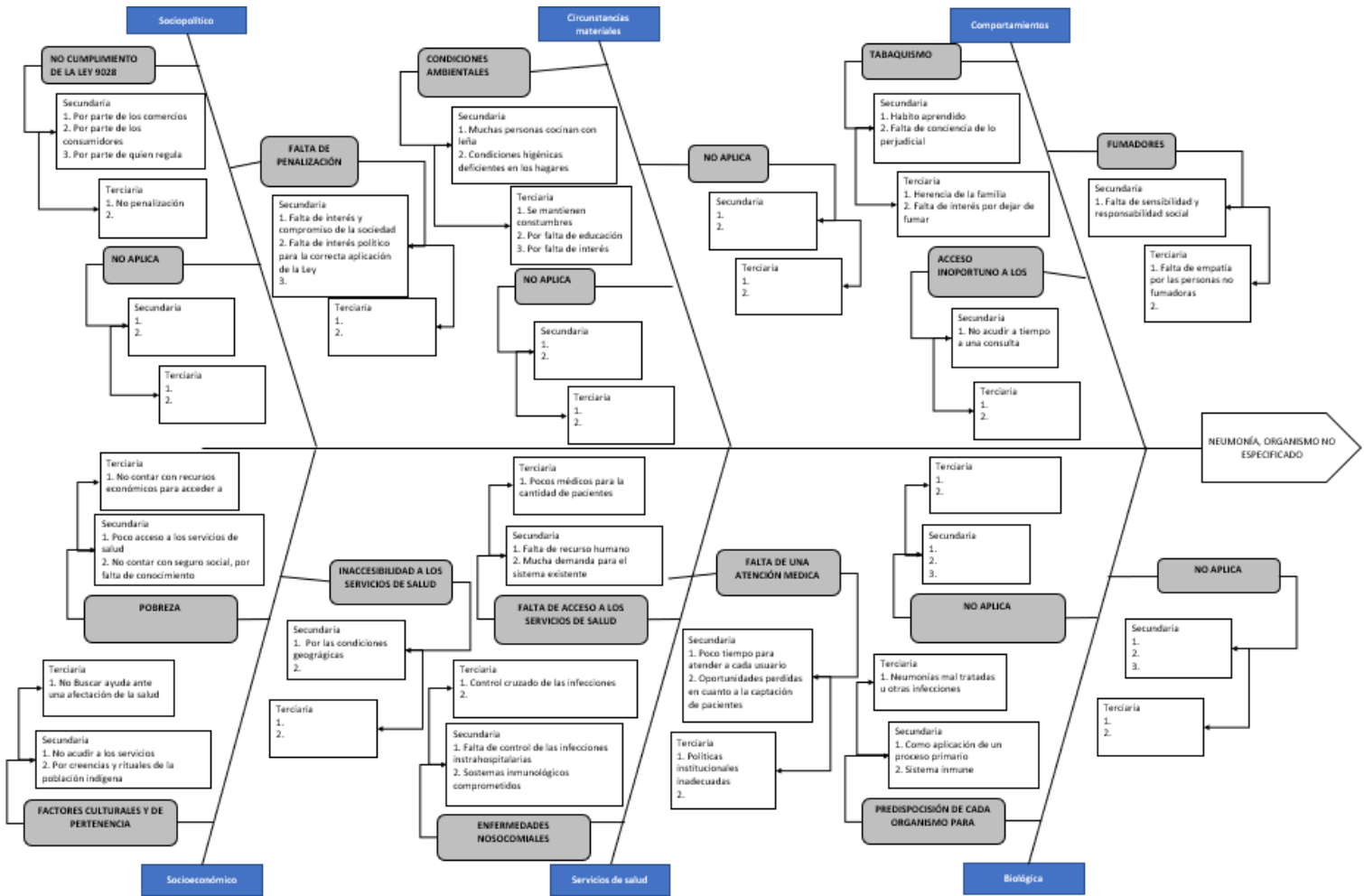
Circunstancias materiales	Condiciones higiénico sanitarios de las comunidades	Implementación de la estrategia de gestión integral de salud en enfermedades vectoriales	Integrar a la municipalidad en acciones de la EGI Activar planes institucionales para el control del dengue Organizar grupos en las comunidades para la eliminación de criaderos del dengue
Sociopolítico	Falta de gobernanza en el tema	Fortalecimiento en las acciones en el tema	Concientizar a la población Realizar campañas de prevención en los centros educativos reforzar al ms y CCSS con personal y recursos para la prevención y atención
Socioeconómico	Marginalidad y pobreza	disminución en la marginalidad y pobreza	Implementar la recolección residuos no tradicionales en las comunidades para eliminar criaderos Revisión exhaustiva de las viviendas para evitar y eliminar criaderos Establecer normativa de obligatoriedad para estrategias de prevención y fumigación en las comunidades en riesgo



11. Anexos

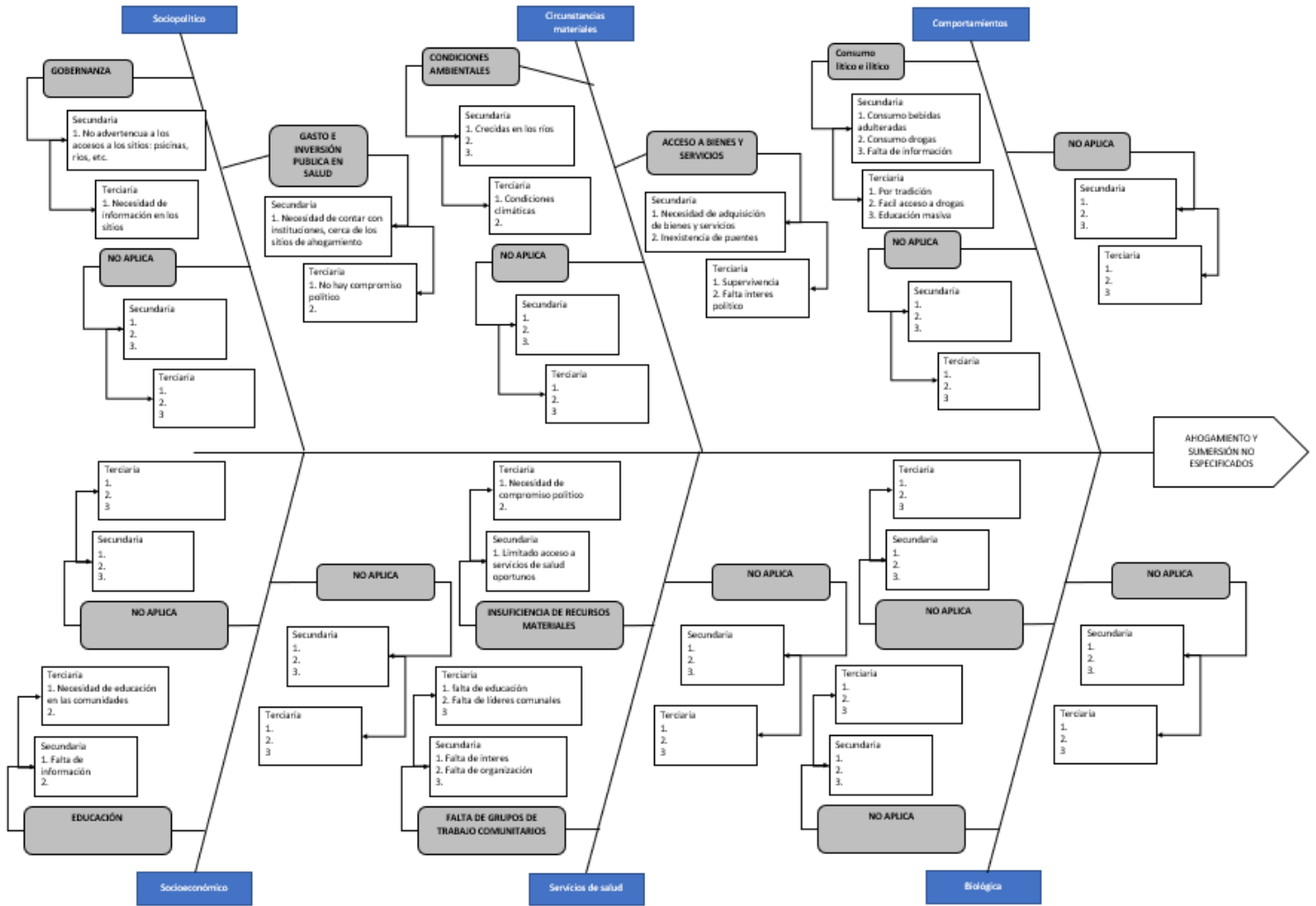
Anexo 1. Puntaje total de la valorización de los problemas en la comunidad (Técnica Fichas Valoración).

#	Problema de Salud	Puntaje del participante										Total
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	Mal uso de agroquímicos (agua potable)	14	15	15	12	14	15	9	12	12	14	132
2	Desempleo	14	14	15	12	12	15	11	13	11	14	131
3	Deficiencia del servicio de salud por falta de recursos	13	13	13	13	13	15	11	13	13	13	130
4	Enfermedades vectoriales	14	13	12	13	12	14	12	13	11	14	128
5	Falta de educación en temas de salud	14	14	13	12	13	15	10	12	12	12	127
7	Mala gestión de residuos	13	13	13	12	11	15	11	12	11	13	124
8	Delincuencia	10	14	13	11	14	15	10	11	11	11	120
9	Violencia intrafamiliar	12	14	14	11	10	15	9	11	12	11	119
10	Consumo de sustancias psicoactivas	11	12	12	10	9	15	10	9	10	12	110
11	Salud mental (estrés, suicidios)	11	11	11	11	8	14	10	10	9	9	104



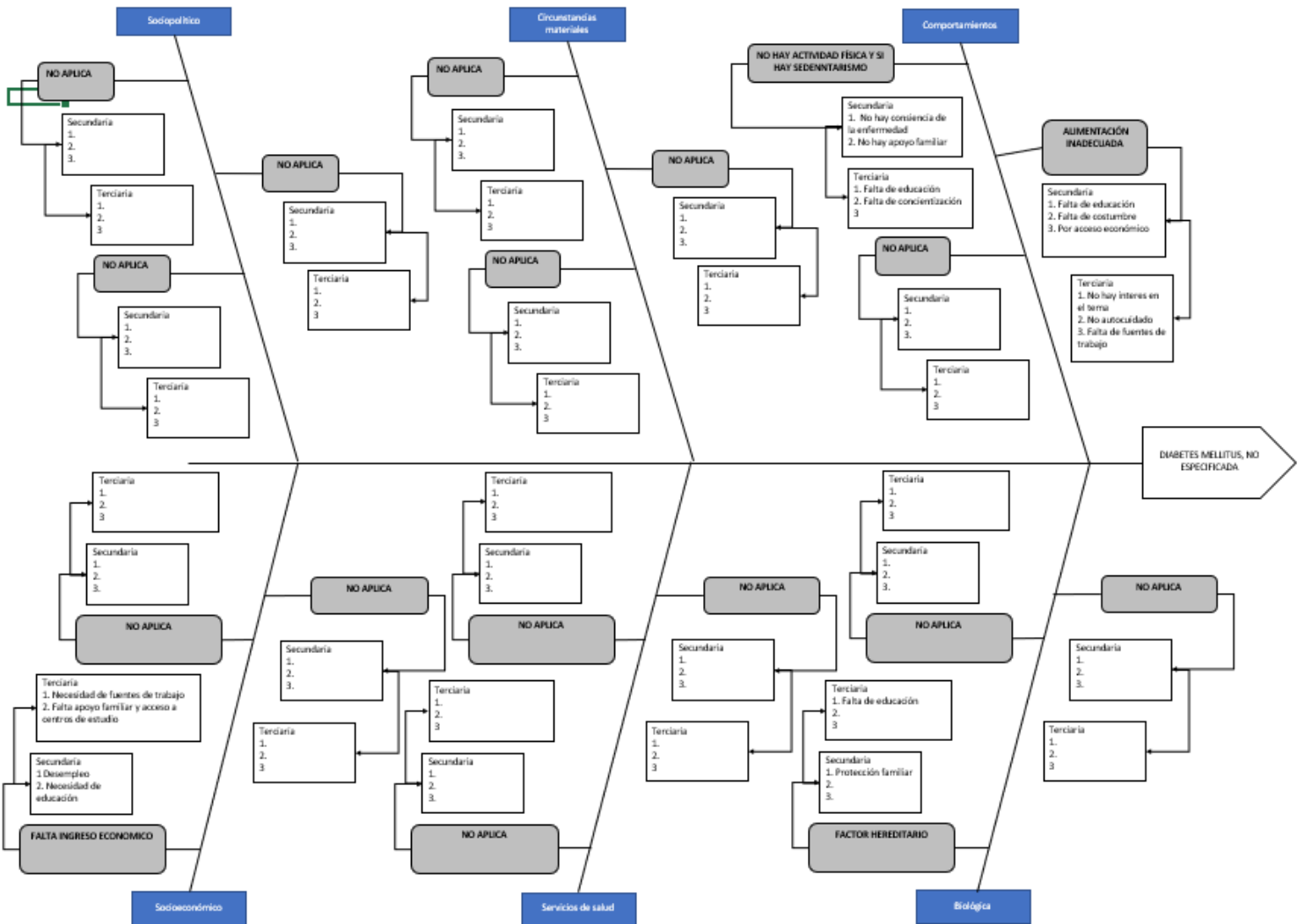


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Ahogamiento y sumersión



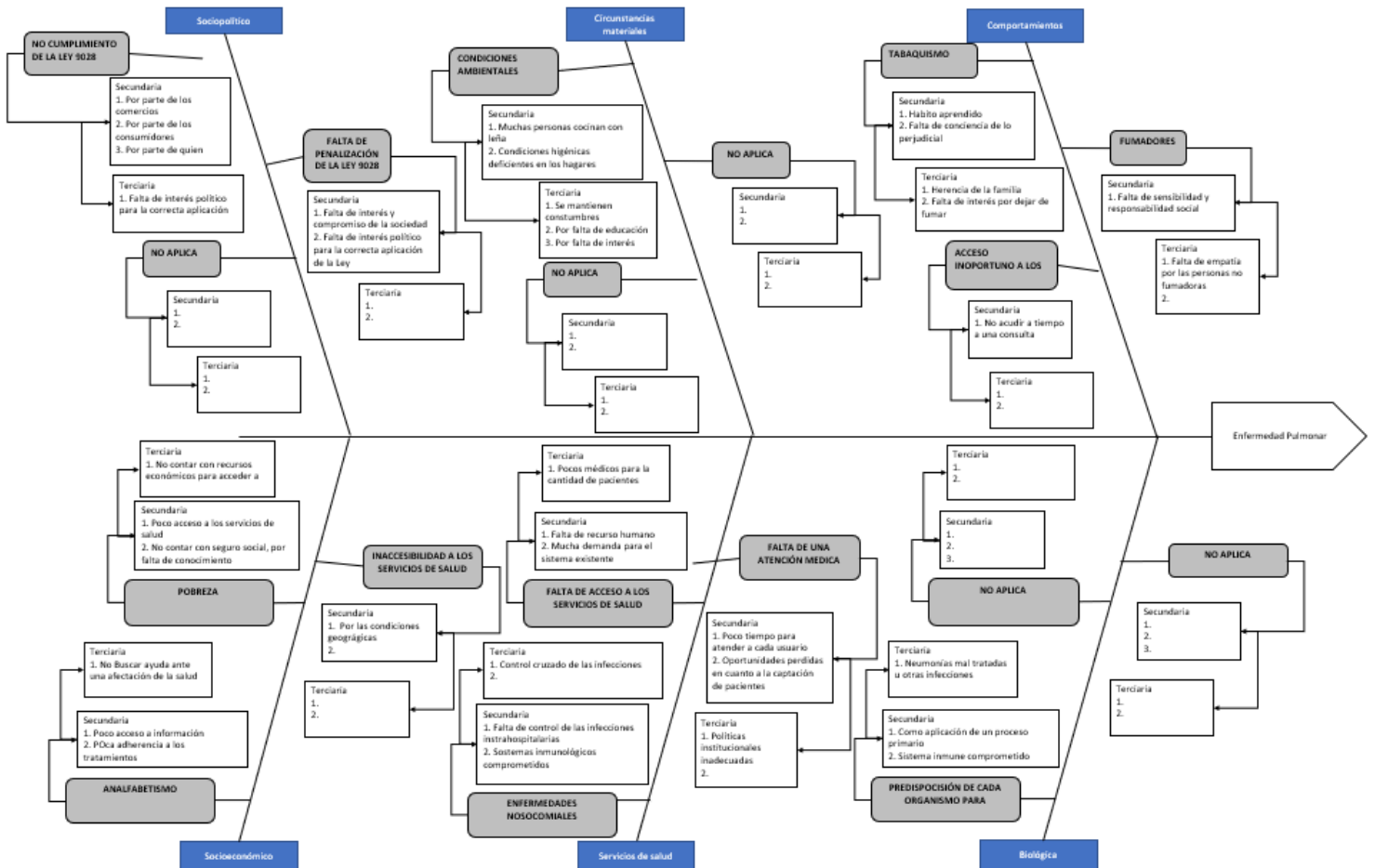


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Diabetes Mellitus



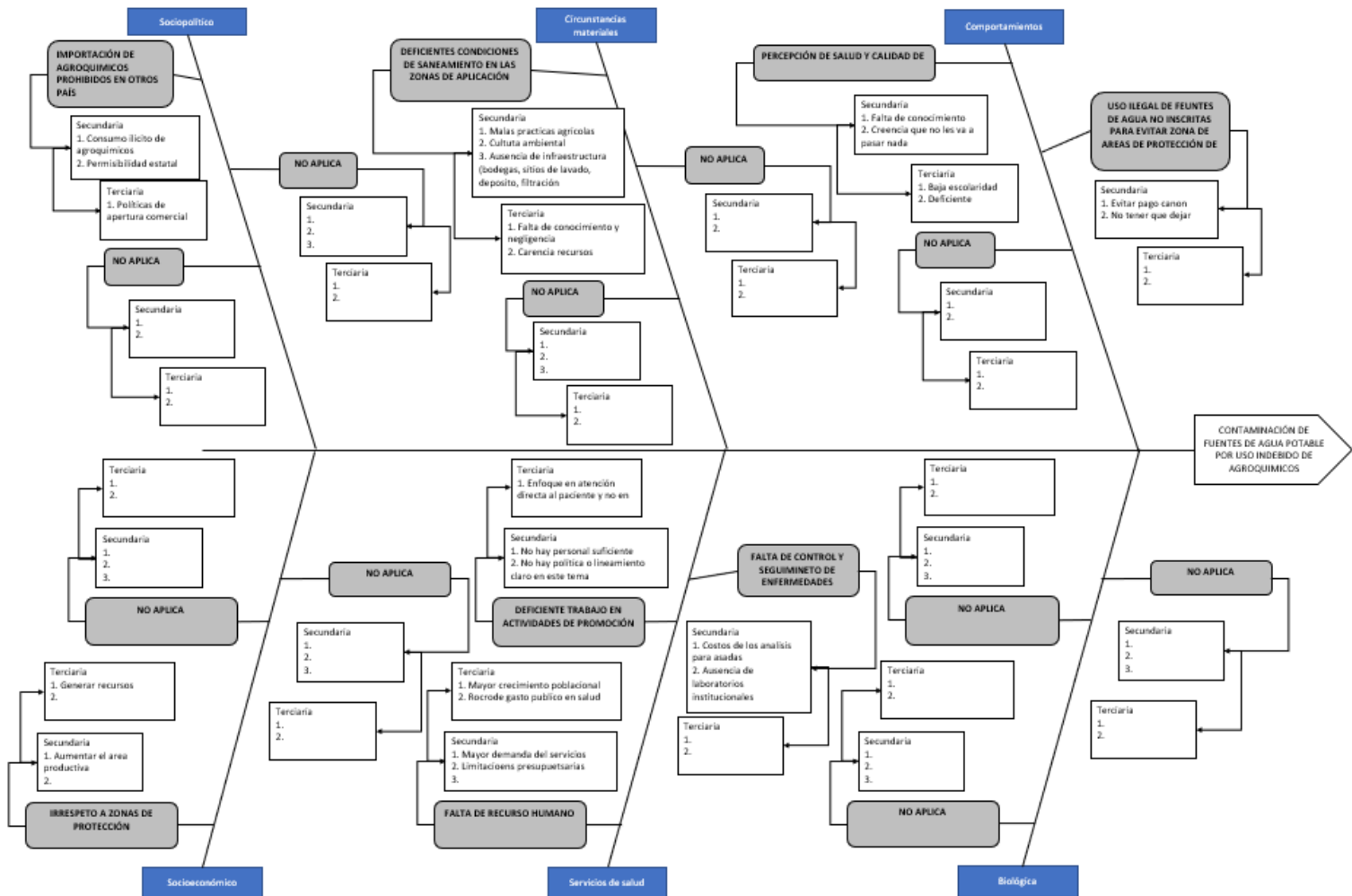


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Enfermedad Pulmonar



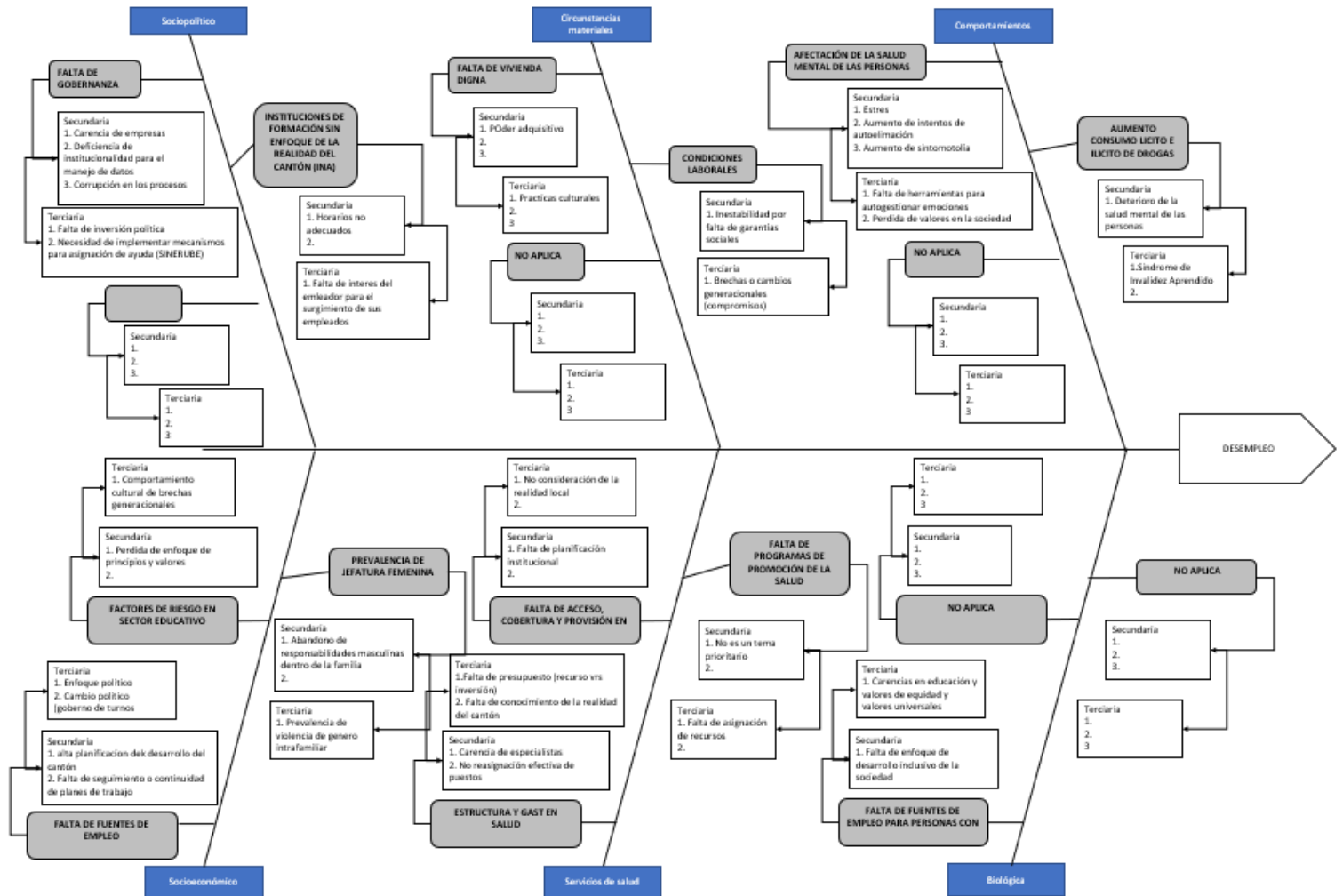


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Contaminación fuentes de agua potable



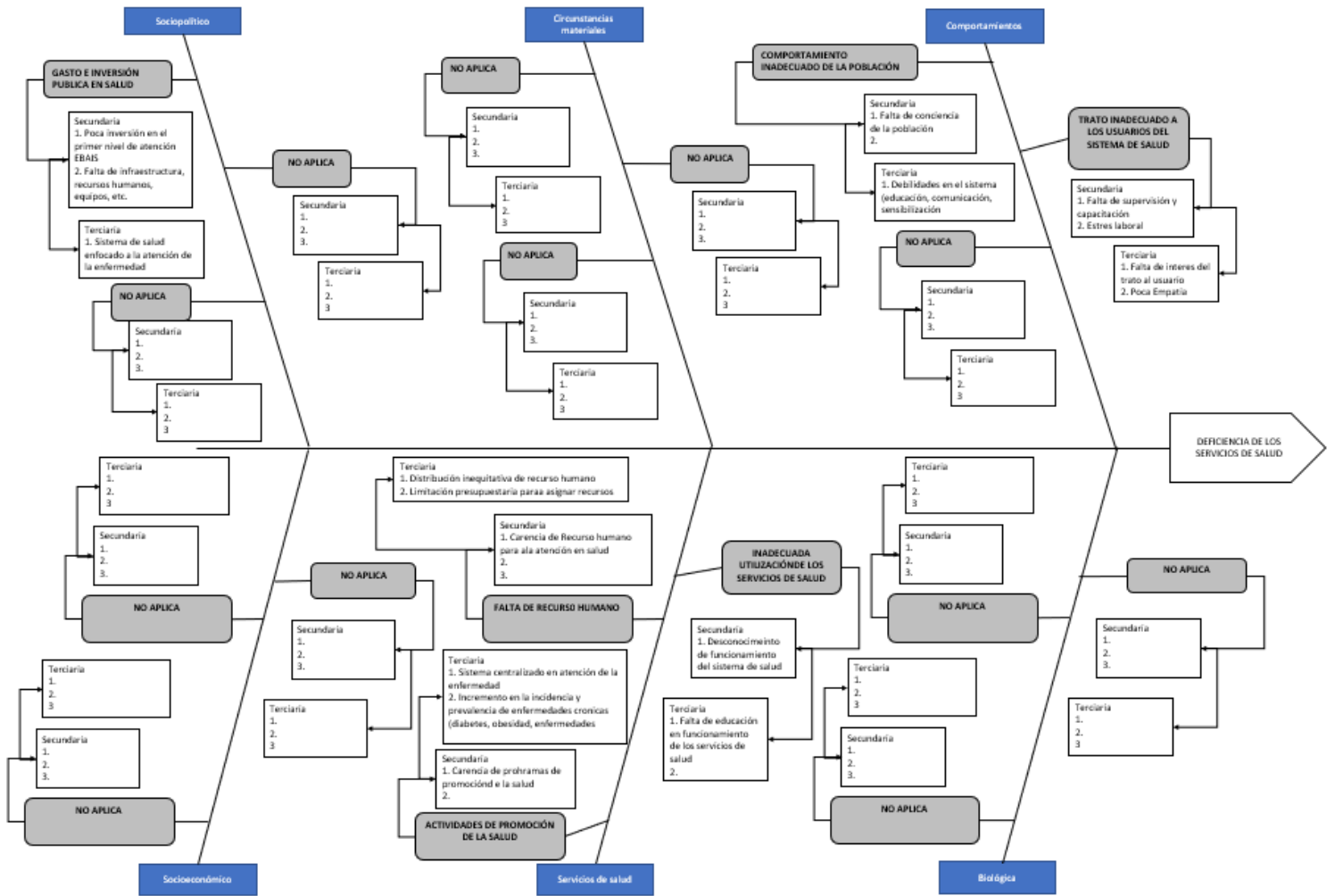


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Desempleo



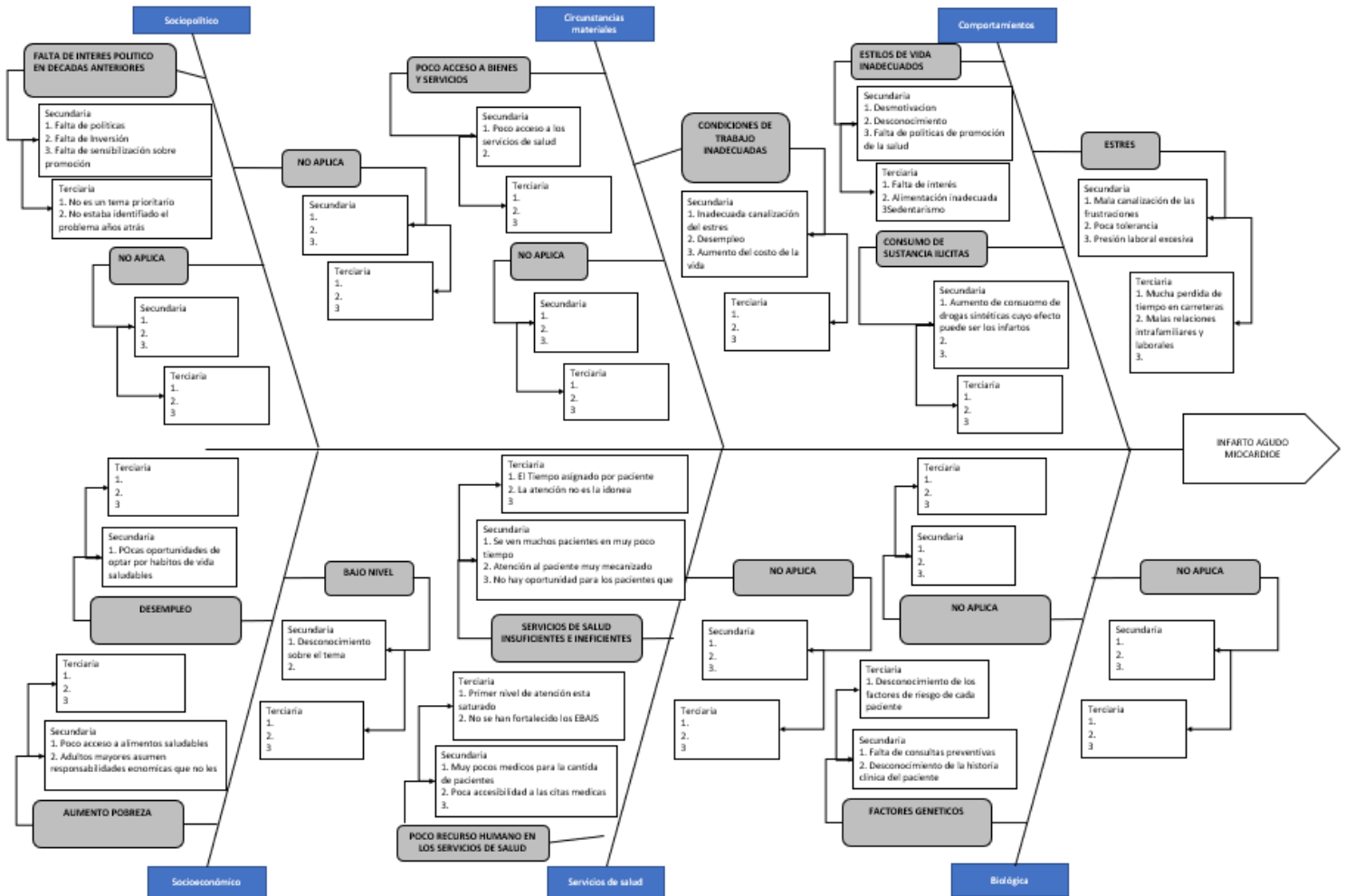


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Deficiencia de los servicios de salud



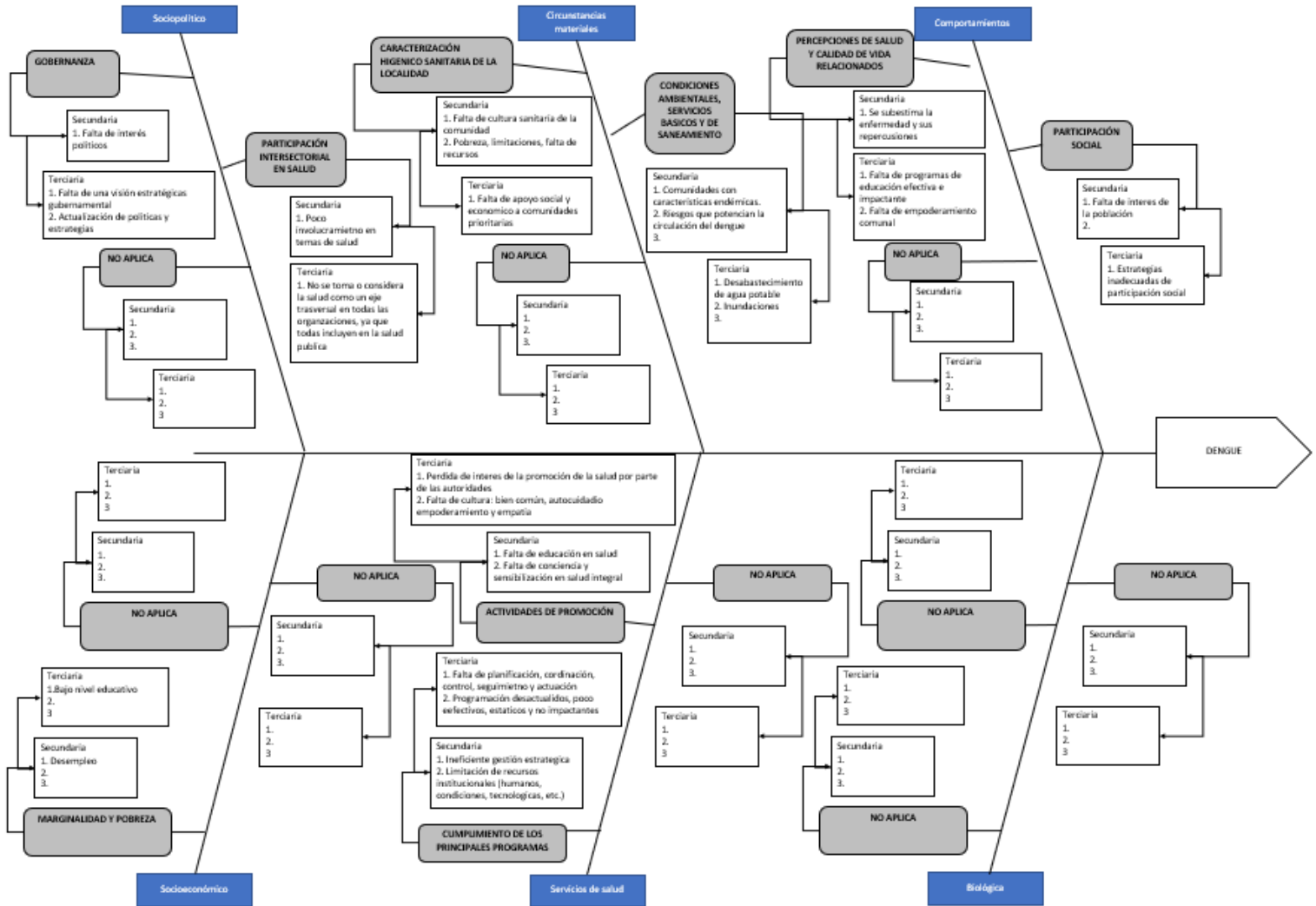


Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Infarto agudo del miocardio





Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa) Dengue





12. Referencias bibliográficas utilizadas

Organización Mundial de la Salud. (2019). Nota Descriptiva Dengue. Recuperado de [Dengue - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud \(paho.org\)](#)

Organización Mundial de la Salud. (2000). Estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Obtenido de: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/wha53/sa14.pdf

Infarto agudo de miocardio Recuperado de: [Infarto agudo de miocardio - Trastornos cardiovasculares - Manual MSD versión para profesionales \(msdmanuals.com\)](#)

Organización Mundial de la Salud 2023. Obtenido de: [Enfermedades cardiovasculares - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud \(paho.org\)](#)

El Grupo Iberdrola, contaminación del agua 2023 Obtenida de: [¿Qué es la contaminación del agua? | Causas y consecuencias - Iberdrola](#)

Organización Mundial de la Salud 2023. Deficiencia en los servicios de salud. Obtenida de: [Servicios sanitarios de calidad \(who.int\)](#)

Organización Mundial de la Salud 2023. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Obtenida de: [Enfermedad pulmonar obstructiva crónica \(EPOC\) \(who.int\)](#)

Ramírez Muñoz, José Enrique. (2013). Accidentes de tránsito terrestre. Medicina Legal de: Costa Rica, 30(2), 78-85. Retrieved February 07, 2019, recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140900152013000200009&lng=en&tlng=es

Perfil del sistema de servicios de salud de Costa Rica recuperado de <https://www.bvs.sa.cr/php/situacion/perfil.pdf>



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

Plan cantonal de desarrollo humano local (PCDHL) 2016-2026 recuperado de <https://muniturrialba.go.cr/docs/planificacion/Plan%20Cantonal%20DHL%20Turrialba.pdf>