



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA

**Análisis de la Situación Integral en Salud Cantón
Heredia 2023**

**Dirección Regional de Rectoría de la Salud
Central Norte**

Área Rectora de Salud de Heredia



Heredia 2023

Autores

Directora: Dra. Johanna Chavarría Víquez

Vigilancia de la Salud: Dra. Kathleen Fallas Oviedo

Regulación de la Salud: Licda. Cinthia Sancho Villalobos, Lic. Alex Álvarez Vega

Promoción de la Salud: Dra. Grettel Castiglioni Barrantes

Agradecimientos:

Gestión Administrativa: Licda. Surieth Álvarez Angulo

Atención servicio al cliente: Jennifer Vargas Jiménez

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ABREVIACIONES	6
JUSTIFICACIÓN	12
PROBLEMA	13
METODOLOGIA	13
OBJETIVOS.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos específicos.....	14
CAPÍTULO I INDICADORES.....	15
Selección de Indicadores.....	16
CAPITULO II: CARACTERIZACION DEL ENTORNO	27
2.1 Aspectos históricos del cantón.....	28
Himno a la Municipalidad de Heredia	31
2.2 Descripción de las Características Geográficas	32
Geografía Cantón Central de Heredia	32
División política	32
Extensión	33
Geomorfología	35
Clima.....	35
2.3 Indicadores Sociodemográficos	36
Tasa de Alfabetización	37
Índices de Desarrollo	37
Relación entre hogares pobres o no pobres con jefatura femenina.....	38
Población	39
Razón de dependencia demográfica	41
Razón de envejecimiento	42
Proporción de la población urbana.....	42
Proporción de personas por curso de vida	42
Tasa de fecundidad total	43
Total de nacimientos	43
Indicadores Económicos.....	43
Producto Interno Bruto	43
Hogares pobres.....	44
Población económicamente activa	45

Tasa Desempleo Abierta.....	45
Coeficiente de Gini.....	46
Indicadores de Servicios.....	46
Proporción de la población que usa fuentes mejoradas	46
Instalaciones mejoradas de saneamiento.....	78
Proporción de población gestante atendida por personal capacitado durante el embarazo:	89
Proporción de partos atendidos por personal capacitado	89
Tasa de profesionales en medicina	89
Razón de enfermeras profesionales.....	90
Tasa de profesionales en odontología.....	90
Tasa de camas hospitalaria	90
Tasa de atenciones ambulatorias.....	90
Egresos hospitalarios	90
Número de establecimientos de atención ambulatoria	91
2.4 Descripción de las características socioeconómicas.....	92
Organización política local	92
Partidos políticos cantonales:.....	92
Organizaciones públicas	93
Empresa privada	98
Perfil cultural cantón Central de Heredia.	103
Creencias religiosas	104
Deporte y recreación.....	104
Organización socioeconómica:.....	104
2.5 Descripción de características de presencia de riesgos.....	105
CAPITULO III: PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.....	117
PRIORIZACIÓN DEL EQUIPO ASIS BASADO EN MORTALIDAD	118
PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD CON LA COMUNIDAD	122
Taller de trabajo con la comunidad para la priorización de los problemas de salud	123
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS.....	126
CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN DE LAS LINEAS DE ACCIÓN PARA INCIDIR SOBRE LAS CAUSAS RAÍZ PRIORIZADAS	177
CAPITULO VI. VALIDACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN CON LA COMUNIDAD	187
CAPITULO VII: SALUD MENTAL.....	208
Salud Mental	209
7.1 Introducción	209

7.1.1 Justificación.....	209
7.1.2 Marco Conceptual	210
7.1.3 Determinantes de la Salud Mental.....	210
Parte 7.2. Selección de Indicadores.	212
7.3 Caracterización del Entorno.....	213
7.4 Problemas desde Salud Mental	221
Bibliografía	223
ANEXOS	228

LISTA DE ABREVIACIONES

AGECO	Asociación Gerontológica Costarricense
ARSH	Área Rectora de Salud Heredia
ASADA	Asociación Administradora de Sistema de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios
ASHC	Área de Salud Heredia Cubujuquí
ASHV	Área de Salud Heredia Virilla
ASIS	Análisis de Situación Integral de Salud
AYA	Acueductos y Alcantarillados
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
CENADA	Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos
CENCINAI	Crecimiento y desarrollo integral para las niñas y los niños Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición.
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
CONED	Colegio Nacional de Educación a Distancia
CTP	Colegio Técnico Profesional
DARS	Dirección Área Rectora de Salud
EBAIS	Equipo Básico de Atención Integral en Salud
ENTO	Enfermedades No Transmisibles y Obesidad
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GBD	Carga Global de Enfermedad
HSVP	Hospital San Vicente de Paúl
IAFA	Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDHc	Índice de Desarrollo Humano cantonal
IDs	Índice de Desarrollo social
ILAIS	Instancia Local para el Abordaje Integral del Riesgo Suicida
INAMU	Instituto Nacional de las Mujeres
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INHEM	Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
IRAI	Instancia Regional para el Abordaje Integral del Riesgo Suicida

MEP	Ministerio de Educación Pública
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PEA	Población económicamente activa
PIB	Producto Interno Bruto
PIMA	Programa Integral de Mercadeo Agropecuario
PINEC	Programa de Intervención Nutricional en Enfermedades Crónicas
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POI	Programa Internacional Interinstitucional
SIAH	Sistema Integrado de Atención Hospitalaria
SIM	Servicio Interconectividad Municipal
UCR	Universidad de Costa Rica
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de las características geográficas de la zona a estudiar	33
Tabla 2. Áreas geográficas según distritos del cantón de Heredia.	34
Tabla 3. Principales cuencas hidrográficas del cantón central de Heredia	34
Tabla 4. Características demográficas del cantón de Heredia.	37
Tabla 5. Relación entre hogares pobres o no pobres con jefatura femenina del cantón de Heredia.	38
Tabla 6. Dependencia demográfica en el cantón central de Heredia.	41
Tabla 7. Razón de envejecimiento del cantón central de Heredia.	42
Tabla 8. Proporción de la población urbana del cantón central de Heredia.	42
Tabla 9. Proporción de personas por curso de vida del cantón central de Heredia.	42
Tabla 10. Total de nacimientos del cantón central de Heredia en el periodo del año 2017 a 2022.	43
Tabla 11. Producto Interno Bruto Costa Rica	43
Tabla 12. Porcentaje de hogares en condición de pobreza no extrema y en hogares en condición de pobreza extrema, cantón central de Heredia.	44
Tabla 13. Población económicamente activa según los distritos de Heredia.	45
Tabla 14. Tasa de Desempleo abierta cantón de Heredia y sus distritos.	45
Tabla 15. Coeficiente de Gini en Costa Rica año 2015- 2022	46
Tabla 16. Población herediana con agua potable cometida a control de calidad.	47
Tabla 17. Datos relevantes de la línea base de tuberías del acueducto operador por la ESPH en el cantón de Heredia.	49
Tabla 18. Cantidad de abonados y consumo en metros cúbicos del sistema de abastecimiento de agua en Heredia	50
Tabla 19. Macrosistemas o áreas de influencia del cantón central de Heredia	50
Tabla 20. Pozos y tanques de la zona de presión Joya-cementerio, cantón central de Heredia, año 2023.	51
Tabla 21. Pozos y tanques de la zona de presión Malinches-Carbonal, cantón central de Heredia, año 2023.	52
Tabla 22. Pozos y tanques de la zona de presión Trébol, cantón central de Heredia, año 2023.	53
Tabla 23. Establecimientos abastecidos por el acueducto de Vara Blanca, año 2023	58
Tabla 24. Sistema de Abastecimiento de agua Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022.	76
Tabla 25. Red de distribución del sistema de abastecimiento del Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022.	76
Tabla 26. Sistema de desinfección del Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022.	77
Tabla 27. Sistema de potabilización del Servicio de Nutrición, Hospital San Vicente de Paúl, año 2022.	77
Tabla 28. Abonados con servicio de alcantarillado sanitario, cantón Heredia 2013.	80
Tabla 29. Porcentaje de nacimientos según número de consultas en Obstetricia, cantón Heredia.	89
Tabla 30. Egresos Hospitalarios HSVP periodo 2018 a 2022.	91
Tabla 31. Autoridades Locales del cantón de Heredia, año 2023.	93

Tabla 32. Centros de CENCINAI cantón Heredia, año 2023.	94
Tabla 33. Lista de Centros Educativos del circuito 01 cantón de Heredia, año 2023. ...	94
Tabla 34. Centros Educativos del circuito 02 cantón de Heredia, año 2023.	96
Tabla 35. Centros Educativos del circuito 07 cantón de Heredia, año 2023.	98
Tabla 36. Empresa privada en el cantón Central de Heredia, 2023.....	98
Tabla 37. Asociaciones del cantón central Heredia, 2023.	99
Tabla 38. Escenario de riesgos de amenazas por inundación cantón Heredia.	108
Tabla 39. Escenario de riesgos de amenazas por deslizamiento	111
Tabla 40. Escenario de riesgos de amenazas por sismo.....	112
Tabla 41. Escenario de riesgos de amenazas por amenazas volcánicas	113
Tabla 42. Escenario de riesgos de amenazas por amenazas tecnológicas	114
Tabla 43. Escenario de riesgos de amenazas por otras amenazas.....	116
Tabla 44. MORTALIDAD PROPORCIONAL SEGÚN EVENTOS DE CARGA GLOBAL DE ENFERMEDAD EN EL CANTON DE HEREDIA, AÑO 2015-2019	118
Tabla 45. MORTALIDAD PROPORCIONAL SEGÚN EVENTOS DE CARGA GLOBAL DE ENFERMEDAD CANTON HEREDIA, AÑO 2015-2019	119
Tabla 46. Priorización de eventos, según mortalidad proporcional por grupos de edad por curso de vida. 2015-2019.....	120
Tabla 47. Agrupación de códigos según enfermedades utilizado para el ASIS del cantón de Heredia 2023.	121
Tabla 48. Priorización de eventos, según mortalidad proporcional por grupos de edad por curso de vida del cantón de Heredia, del año 2015 al 2019	122
Tabla 49. Indicadores de Servicios.....	212
Tabla 50. Organización según especialidad, Hospital San Vicente de Paul , año 2023.	214
Tabla 51. Temas desarrollados, periodo 2015-2021.	216
Tabla 52. Región Central Norte: Proyectos implementados con enfoque de promoción y prevención en salud mental 2015-2021.	217
Tabla 53. Clasificación según puntaje obtenido en el test PIL.....	218
Tabla 54. Elaboración Equipo Regional ASIS, año 2023.....	220

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Bandera cantón de Heredia.....	30
Ilustración 2. Escudo de cantón Heredia.	30
Ilustración 3. Mapa de Ubicación geográfica cantón Heredia.	32
Ilustración 4. Área de Cobertura de Agua Potable ESPH cantón Heredia, año 2023. .48	
Ilustración 5. Mapa de la línea base de tuberías del acueducto operador por la ESPH en el cantón de Heredia.	49
Ilustración 6. Zona de presión Cementerio Heredia, 2023.	51
Ilustración 7. Zona de Presión Carbonal-Malinches Heredia, año 2023	52
Ilustración 8. Zona de presión Trébol, Heredia, año 2023.	53
Ilustración 9. Pozo Malinches. Urbanización Malinches. San Francisco de Heredia. Capacidad 50 L/s	54
Ilustración 10. Pozo Malinches. Urbanización Malinches. San Francisco de Heredia. Capacidad 50 L/s	54
Ilustración 11. Tanque la Joya Abierto y cerrado. Volumen 2000 m3. San Josecito de San Rafael de Heredia.	54
Ilustración 12. Tanque la Joya cerrado. Volumen 2000 m3. San Josecito de San Rafael de Heredia.	55
Ilustración 13. Tanque Carbonal, Mercedes Norte. Volumen 2000 m3, toma frontal. ..	55
Ilustración 14. Tanque Carbonal, Mercedes Norte. Volumen 2000 m3, toma frontal. ..	56
Ilustración 15. Mapa Vara Blanca, Heredia	57
Ilustración 16. Finca La Georgina, Vara Blanca Heredia	57
Ilustración 17. Plano del acueducto de Vara Blanca, Heredia	59
Ilustración 18. Ingreso a la Finca la Georgina, Vara Blanca Heredia.	59
Ilustración 19. Finca la Georgina, Vara Blanca, Heredia	60
Ilustración 20. Entrada a la naciente, Vara Blanca, Heredia.	61
Ilustración 21. Recorrido hasta la naciente Vara Blanca, Heredia.	61
Ilustración 22. Captaciones a nacientes desengaño N. 1 y 2, año 2023	62
Ilustración 23. Casetilla de cloración del sistema de agua potable de la ASADA Vara Blanca, Heredia. 2023.....	63
Ilustración 24. Tanques de almacenamiento de agua, Vara Blanca, Heredia. Mayo 2023.....	64
Ilustración 25. Finca La Quesera, Vara Blanca, Heredia.	64
Ilustración 26. Entrada a la Naciente. San Rafael Vara Blanca	65
Ilustración 27. Oficinas administrativas ASADA San Rafael de Vara Blanca	66
Ilustración 28. Plano del Acueducto ASADA Vara Blanca, Heredia.	66
Ilustración 29. Sistema de Captación Vara Blanca, Heredia.	67
Ilustración 30. Heredia, Tanques y casetillas de cloración Vara Blanca, Heredia.	67
Ilustración 31. Tanques de almacenamiento de agua, Vara Blanca, Heredia	68
Ilustración 32. Plano de distribución acueducto los Arcos, Heredia.	69
Ilustración 33. Tubería de distribución y Pozo del acueducto Los Arcos, Real Cariari, Heredia.	69
Ilustración 34. Ubicación del pozo. Acueducto Condominio Casas Vita	71
Ilustración 35. Sistema de Abastecimiento de agua potable PIMA- CENADA, Heredia.	73
Ilustración 36. Hotel Water fall gardens, Heredia.....	73
Ilustración 37. Naciente de La Paz, Varablanca, Heredia, 2023.	74

Ilustración 38. Hospital San Vicente de Paúl, Heredia, año 2023.	75
Ilustración 39. Área de Proyecto de Saneamiento Ambiental ESPH para el cantón de Heredia, 2023.....	88
Ilustración 40. Determinantes de Salud Mental	211

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2022.....	39
Gráfico 2. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2015.....	40
Gráfico 3. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2010.....	41
Gráfico 4. Entes Generadores de Vertidos en el cantón de Heredia año 2023	82
Gráfico 5. Disposición final vertidos de entes generadores en el cantón Heredia, año 2023.....	83
Gráfico 6. Disposición final específica de vertidos de entes generadores en el cantón de Heredia, año 2023.....	84
Gráfico 7. Comparación de cumplimiento de parámetros según los ROAR presentados por año, Heredia 2017 a junio 2023.	85
Gráfico 8. Porcentaje de cumplimiento de parámetros de los ROAR Heredia 2017 a junio 2023.	86

JUSTIFICACIÓN

El Área Rectora de Salud Heredia (ARSH) es una instancia local del Ministerio de Salud de Costa Rica, que ejerce la rectoría en materia de salud en todo el cantón de Heredia.

Como parte de las funciones rectoras se encuentra el seguimiento y análisis de los determinantes clave que desde las dimensiones socioeconómica y cultural, ambiental, biológica y de servicios de salud, producen un efecto significativo, positivo o negativo, sobre la salud de la población, para esto se desarrolla el Análisis de Situación de Salud (ASIS), como un instrumento técnico fundamental, que tiene como objetivo comprender la magnitud y tendencia de los eventos prevalentes de nuestra jurisdicción; y que a la vez sirva como elemento para la toma de decisiones basadas en evidencias epidemiológicas.

El análisis es descriptivo, recopila, describe y analiza de forma más específica el proceso de salud – enfermedad en el cantón de Heredia, con el objetivo de que también sirva a los actores sociales que lo requieran.

PROBLEMA

El Análisis de Situación de Salud del cantón de Heredia elaborado por el Área Rectora de Salud de Heredia se encuentra desactualizado y se requiere conocer el estado actual de salud de la población de dicho cantón mediante el análisis de indicadores de todos los determinantes en salud y la participación social, que permita desarrollar un plan de acción que responda a los problemas prioritarios identificados en el cantón.

METODOLOGIA

Con el objetivo de realizar el Análisis de la Situación Integral en Salud del cantón de Heredia, se describe seguidamente la metodología de las acciones realizadas.

El último ASIS del cantón comprende el periodo 2013-2015, el cantón central de Heredia ha sufrido diversos cambios entre ellos la población, cambios socioeconómicos, culturales, de salud y ambientales, es por esta razón que se realiza el estudio de diferentes indicadores para la elaboración de un nuevo ASIS actualizado.

Este estudio es Descriptivo y Analítico, basado en una serie de indicadores preestablecidos por las autoridades del Ministerio de Salud, estructurados por categorías, como lo son los indicadores de los Determinantes de la Salud.

En el siguiente análisis se detallará información de los siguientes indicadores: sociales, demográficos, económicos, de servicios de salud, de mortalidad y salud mental.

Posterior al análisis de los indicadores, se abordarán en conjunto con los actores sociales y la Dirección de Área Rectora de Salud Heredia los diferentes problemas que se evidencien en el cantón, con el fin de proponer estrategias que favorezcan la resolución de dicha problemática.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los determinantes que puedan afectar la salud de las personas en el área geográfica del cantón Heredia, con participación de diferentes actores sociales permitiendo así la identificación y priorización de los problemas en salud.

Objetivos específicos

- Recolectar la información de la situación de salud del cantón, utilizando bases de datos y otras fuentes electrónicas y físicas.
- Identificar las necesidades de salud de la población en conjunto con los actores sociales para comprender la situación del cantón y establecer prioridades de intervención de acuerdo con los recursos existentes.
- Promover una propuesta de intervención asertiva a los problemas priorizados por los actores sociales del nivel local

CAPÍTULO I INDICADORES

Selección de Indicadores

N°	Indicador	Definición	Método	Cálculo
1	Tasa de alfabetización	Proporción de la población adulta de 10 y más años de edad que es letrada, expresada como porcentaje de la correspondiente población, total o para un determinado sexo, en un determinado país, territorio o área geográfica, en un punto de tiempo específico, usualmente a mitad de año. Una persona es letrada si, con entendimiento, puede leer y escribir una comunicación corta y simple sobre su vida cotidiana.	Información extraída del Censo 2011	99,1%
2	Índice de desarrollo humano (IDH)	Medida resumen del progreso medio conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: disfrutar de una vida larga y saludable, disponer de educación, y disfrutar de un nivel de vida digno. Este indicador se expresa como un valor entre 0 y 1, donde 1 indica el máximo nivel de desarrollo humano (basada en PNUD).	Se extrae la información del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2019	0,880
3	Índice de desarrollo humano cantonal (IDHc)	Medida resumen del progreso medio conseguido por cada cantón en tres dimensiones de desarrollo humano: disfrutar de una vida larga y saludable, disponer de educación y disfrutar de un nivel de vida digno. Este indicador se expresa como un valor entre 0 y 1, donde 1 indica el máximo nivel de desarrollo humano de un cantón (Basado en PNUD-Costa Rica y UCR).	Período comparativo de 2017 a 2019	2017 0,871 2018 0,878 2019 0,880
4	Índice de desarrollo social cantonal (IDS)	Medida resumen de las brechas sociales, entre los diferentes cantones del país, en cuatro dimensiones: económica, participación social, salud y educación. Se expresa como un valor entre 0 y 100, donde 100 indica el máximo nivel de desarrollo social (basado en MIDEPLAN).	Reporte del año 2017	80,22

5	Proporción de viviendas individuales ocupadas según categorías o subcategorías	Frecuencia relativa de las viviendas individuales ocupadas según las categorías y subcategorías de interés. Nota: en cada caso se debe especificar la categoría utilizada, agregándola al nombre del indicador. Por ejemplo: proporción de viviendas individuales ocupadas según tipo de tenencia, porcentaje de tugurios y porcentaje de viviendas propias.	Información extraída del Censo 2011	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorías</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>es propia totalmente pagada</td> <td>51.7%</td> </tr> <tr> <td>es propia pagando a plazos</td> <td>18.1%</td> </tr> <tr> <td>es alquilada</td> <td>24.8%</td> </tr> <tr> <td>es prestada por motivo de trabajo</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>es prestada por otro motivo (no paga)</td> <td>2.2%</td> </tr> <tr> <td>está en precario</td> <td>1.09%</td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td>0.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Categorías	Porcentaje	es propia totalmente pagada	51.7%	es propia pagando a plazos	18.1%	es alquilada	24.8%	es prestada por motivo de trabajo	0.6%	es prestada por otro motivo (no paga)	2.2%	está en precario	1.09%	Otro	0.5%
Categorías	Porcentaje																			
es propia totalmente pagada	51.7%																			
es propia pagando a plazos	18.1%																			
es alquilada	24.8%																			
es prestada por motivo de trabajo	0.6%																			
es prestada por otro motivo (no paga)	2.2%																			
está en precario	1.09%																			
Otro	0.5%																			
6	Frecuencia relativa de los hogares pobres y no pobres según sexo del jefe de hogar	Relación entre hogares pobres o no pobres que tienen jefatura femenina, respecto al total de hogares en la misma condición de pobreza (pobres y no pobres). Nota: en cada caso se debe especificar el nombre del indicador resultante: porcentaje de hogares pobres con jefatura femenina y porcentaje de hogares no pobres con jefatura femenina.	Información extraída del Censo 2011	<p>Porcentaje total de hogares con jefatura femenina: 43.3%</p> <p>Porcentaje de hogares No pobres con jefatura femenina: 41,7. Total de hogares pobres con jefatura femenina: 50.8%. Hogares en pobreza No extrema con jefatura femenina: 50.1%. Hogares en pobreza extrema con jefatura femenina: 53.2%</p>																

Indicadores Demográficos

N°	Indicador	Definición	Método	Cálculo
7	Población	Número de habitantes de un país, territorio o área geográfica (total general o para un sexo o grupo etario dados), en un punto de tiempo específico. En términos demográficos es el número total de habitantes que efectivamente viven dentro de los límites fronterizos del país, territorio o área geográfica, en un punto de tiempo específico, usualmente a mitad de año (OPS).	Extraído de las proyecciones de población INEC año 2022	146020 personas

8	Composición poblacional por grupos de edad y sexo	Porcentaje de la población total que pertenece a cada grupo de edad o sexo.	Extraído de las proyecciones de población INEC 2022	Población Total: 146020 Hombre:71967 Mujer: 74053
9	Razón Mujer-Hombre	Número de mujeres por cada 100 hombres, existentes en la población total.	Cálculo con fuente Proyecciones población INEC 2022 con base en Censo 2011	102.9
10	Razón de dependencia demográfica	Número promedio de personas económicamente dependientes por cada 100 personas económicamente productivas. En términos demográficos, se define a la población económicamente dependiente como la suma de la población menor de 15 años de edad más la población de 65 y más años de edad; y la población económicamente productiva como la población entre 15 y 64 años de edad. Todo para un determinado país, territorio o área geográfica, en un punto de tiempo específico, usualmente a mitad de año (OPS)	Cálculo con fuente Proyecciones población INEC 2022 con base en Censo 2011	41.6 personas dependientes por cada 100 personas de población total.
11	Razón de envejecimiento (*Conocido también como índice)	Número de personas mayores de 64 años de edad por cada 100 personas menores de 15 años, existentes en la población total.	Cálculo con fuente Proyecciones población INEC 2022 con base en Censo 2011	56.27% personas mayores de 65 por cada 100 personas menores de 15 años
12	Proporción de la población urbana	Porcentaje de población total de un país, territorio o área geográfica que vive en zonas definidas como urbanas, en un punto de tiempo específico, usualmente a mitad de año. La demarcación de zonas urbanas es definida por los países como parte de sus procedimientos censales y se basa usualmente en el tamaño de las localidades y/o la clasificación de áreas como centros administrativos o en función a criterios especiales como densidad poblacional o tipo de actividad económica de sus residentes. No existe una	Cálculo con fuente Proyecciones población INEC 2022 con base en Censo 2011	99.7% corresponde a población urbana mientras que un 0.3% a rural

		definición de área urbana internacionalmente consensuada y las definiciones operacionales nacionales pueden variar de país a país.		
13	Proporción de personas por curso de vida	Porcentaje de población según los siguientes grupos de edad (menores de un año, 1-9 años, 10-19 años, 20-64 años, 65 y más años)	Extraído de Proyecciones población INEC 2022, según el Censo 2011	Menores de 1 año: 0.1 % 1-9 años: 12.4% 10-19 años: 12.9% 20-64 años: 64.2% 65 años en adelante: 10.6%
14	Tasa de fecundidad total	Número promedio esperado de hijos que habría de tener una mujer durante su vida, si en el transcurso de sus años reproductivos experimentase las tasas de fecundidad específicas por edad prevalentes en un determinado año o periodo, para un determinado país, territorio o área geográfica.	Cálculo de acuerdo con población estimada de INEC y Nacimientos 2021.	3.30 nacimientos por mujer en sus años reproductivos
15	Total de nacimientos	Número total de nacidos vivos en un espacio geográfico y periodo determinados	Fuente: INEC, Nacimientos 2021	1261 nacimientos en el 2021
16	Tasa Bruta de Natalidad	Número de nacimientos por cada mil habitantes; esto es, la razón del número de nacimientos anuales con respecto a la población total, por mil (INEC, modificada). Sinonimia: tasa bruta de natalidad y tasa cruda de natalidad	Extraído de Proyecciones población INEC 2022, según el Censo 2011	8.7 nacimientos por cada mil habitantes en el 2021
17	Tasa de Crecimiento natural de la Población	Tasa de aumento (o disminución) de una población en un año determinado debido a un excedente (o déficit) de nacimientos frente a las defunciones, expresada como porcentaje de la población base (INEC).	Extraído de Proyecciones población INEC 2022, según el Censo 2011	0.3% en el 2021
18	Esperanza de vida al nacer	Número promedio de años que se espera viviría un recién nacido en el transcurso de su vida estuviera expuesto a las tasas de mortalidad específicas por edad y por sexo. Prevalentes al momento de su nacimiento, para un año específico, en un determinado país, territorio o área geográfica (OPS).	Fuente: INEC, Estimaciones y proyecciones de población por sexo y grupo etario 1950-2050	80,6

19	Número anual de defunciones	Número total de defunciones para un determinado país territorio o área geográfica.	Fuente: Extraído de INEC, año 2021	816
20	Tasa cruda de mortalidad	La razón entre el número de defunciones en una población durante un año específico y la población total a mitad de año, para el mismo año, usualmente multiplicada por 1.000.	Fuente : Cálculos con base INEC y proyecciones de población INEC	5.7
21	Densidad de población	Razón entre la población de un país o territorio y su área, que generalmente se expresa en personas por kilómetros cuadrados. (MIDEPLAN).	Fuente Proyecciones de población INEC 2022, área Instituto Geográfico Nacional	515,8

Indicadores Económicos

N°	Indicador	Definición	Cálculo	Resultado
22	Producto Interno Bruto (PIB) per cápita US\$ corrientes	El PIB per cápita (actualmente conocido como Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita) es el ingreso nacional bruto convertido a dólares de los Estados Unidos mediante el método Atlas del Banco Mundial, dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más todos los impuestos a los productos (menos los subsidios) no incluidos en la valuación del producto más las entradas netas de ingreso primario (remuneración de empleados e ingreso por propiedad) del exterior.	Fuente Banco Mundial. País	12472.44 dólares por persona
23	Porcentaje de hogares en condición de pobreza no extrema	Porcentaje de hogares que tienen un ingreso per cápita igual o inferior a la línea de pobreza, pero superior al costo per cápita de la Canasta Básica de Alimentos.	Fuente: Extraído de CENSO 2011, INEC	Cantón Heredia Total de hogares: 36 339 Hogares pobres: 4 161 Porcentaje de hogares pobres: 1.55%
24	Población económica activa (PEA)	Conjunto de personas de 15 años a más que durante el período de referencia participaron en la producción de bienes y servicios económicos o estaban dispuestas a hacerlo. Está conformada por la	Fuente: Extraído de CENSO 2011, INEC	57066 personas

		población ocupada y la desocupada (INEC). Sinonimia: fuerza de trabajo														
25	Tasa de ocupación	Porcentaje de la población ocupada con respecto a la población de 15 años o más. (INEC).	Fuente: Extraído de CENSO 2011, INEC	57 %												
26	Tasa de desempleo abierto	Porcentaje de la población desocupada con respecto a la fuerza de trabajo (INEC). Sinonimia: proporción desempleada de la fuerza de trabajo y proporción de la pea desocupada	Fuente: Extraído de CENSO 2011, INEC	Cantón Heredia: 1.9%												
27	Ingreso per cápita de los hogares por quintiles	Ingreso per cápita de los hogares, que resulta de su agrupación en quintiles de ingreso mensual promedio.	No hay información a nivel cantonal													
28	Razón entre el ingreso per cápita de los hogares de los quintiles extremos	Relación entre el ingreso per cápita promedio de los hogares clasificados en el quintil más rico, con el ingreso per cápita promedio del quintil de los hogares más pobres.	No hay información a nivel cantonal													
29	Coefficiente de Gini	Medida resumen que mide el nivel de concentración de los ingresos en una sociedad. Se expresa como un número entre cero y uno. El 0 indica que no existe desigualdad (todas las personas u hogares reciben exactamente el mismo ingreso) y el 1 significa que la desigualdad es total (un solo individuo u hogar acapara todo el ingreso). Nota: al coeficiente de Gini expresado en porcentaje (esto es multiplicado por 100), se le conoce como "índice de Gini"	Fuente: Extraído de INEC, año 2015-2021.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Coefficiente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>0,516</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>0,521</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>0,514</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0,514</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>0,517</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Coefficiente	2015	0,516	2016	0,521	2017	0,514	2020	0,514	2021	0,517
Año	Coefficiente															
2015	0,516															
2016	0,521															
2017	0,514															
2020	0,514															
2021	0,517															

Indicadores Servicios

N°	Indicador	Definición		
30	Proporción de la población que usa fuentes mejoradas de agua potable	Población que utiliza fuentes mejoradas de agua potable, en un año dado, expresado como porcentaje de la correspondiente población a mitad de año, en un determinado país, territorio o área geográfica. Acceso a fuentes mejoradas de agua se define por la disponibilidad de 20 litros de agua por persona al día	Fuente: Extraído de INEC, año 2021	99,7

		<p>en una distancia no mayor a 1 kilómetro. Fuentes mejoradas de agua potable mejoradas son: conexión de los hogares, fuente de agua pública, pozo, pozo excavado cubierto, fuente protegida, recolección de agua de lluvia. Fuentes mejoradas de agua potable no mejoradas son: pozo no cubierto, fuente no cubierta, ríos o estanques, agua suministrada por vendedores, agua embotellada, agua de camión cisterna. Agua embotellada no se considera mejorada debido a las limitaciones en el suministro del agua, no en su calidad. Área urbana o rural según definición del país.</p>		
31	Proporción de la población que utiliza instalaciones mejoradas de saneamiento	<p>La población que utiliza instalaciones de saneamiento mejoradas, en un año dado, expresado como porcentaje de la correspondiente población a mitad de año, en un determinado país, territorio o área geográfica. El sistema de eliminación de excretas es adecuado cuando es privado y si separan excretas del contacto humano. Instalaciones de saneamiento mejoradas son: conexión al alcantarillado, inodoro para elaboración de compost, conexión a un sistema séptico, letrina de sifón, letrina de pozo simple, letrina de pozo mejorada con ventilación. Instalaciones de saneamiento no mejoradas son: sifón con descarga a otro lugar, letrina colgante, letrina pública o compartida, letrina de pozo abierta, letrina de cubo, no hay instalaciones; defecación en el campo. Datos de área urbano y rural según la definición del país.</p>	Fuente: Extraído de INEC, año 2021	98,9
32	Proporción de nacimientos por número	Porcentaje de nacimientos según número de consultas prenatales recibidas	ASHC: Estadística del ASHC	ASHC: 692 consultas de control prenatal de primera vez. Por cada

	de consultas prenatales recibidas		HSVP: ARCA-SIAH y Cubo Consulta Externa	embarazada: 6228 consultas de atención prenatal entre nuevas y subsecuentes. HSVP: 2018: 126.94% 2019: 91.79% 2020: 86.47% 2021: 61.50% 2022: 68.44% Total: 84.24%
33	Proporción de nacimientos atendidos por personal capacitado	Número de nacimientos atendidos por personal capacitado durante un año específico, independientemente de su lugar de ocurrencia, expresado como porcentaje del número total de nacimientos en ese mismo año, en un determinado país, territorio o área geográfica. Personal capacitado incluye médicos obstetras, médicos con entrenamiento en la atención de la gestante, parteras universitarias (obstétricas, matronas) y enfermeras con entrenamiento en la atención de gestantes y parteras (comadronas) diplomadas; no incluye parteras tradicionales entrenadas o no entrenadas.	Registros y Estadísticas de Salud Hospital San Vicente de Paúl ASHV y ASHC No cuenta con este registro porque no corresponde al nivel de atención	HSVP: 21331 en el último quinquenio 2018-2022
34	Tasa de profesionales en medicina	Se entiende por profesionales en medicina activos: Todos aquellos que han concluido sus estudios universitarios y que se encuentran debidamente incorporados y autorizados por el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. Esto incluye: médicos generales, médicos especialistas y médicos residentes en formación que cumplan con los requisitos establecidos por el Colegio de Médicos y Cirujanos para el ejercicio de la profesión y que se encuentren al día con sus responsabilidades financieras.	Registro del ASHV año 2022 Registro del ASHC año 2022 Registros Servicios Médicos y	ASHV: Tasa de médicos del area de salud activos 12.4 ASHC: 20/100000 25: distribuidos de la siguiente manera -1 médico director -3 medicos jefaturas de servicios -4 médicos urgencias -16 médicos consulta externa -1 médico especialista en medicina familiar. HSVP:

			de Apoyo Hospital San Vicente de Paúl quinquenal año 2018-2022	Tasa de Médicos Asistentes Especialistas: 163.25 Médicos Asistentes Generales: 66 Médicos Residentes: 16
35	Tasa de profesionales en enfermería	Los profesionales en enfermería activos se refieren a aquellos que han concluido sus estudios universitarios y que se encuentran debidamente incorporados y autorizados por el Colegio de Enfermeras de Costa Rica. Esto incluye: Enfermeros generales y Enfermeros especialistas que cumplan con los requisitos establecidos por el Colegio de Enfermeras para el ejercicio de la profesión y que se encuentren al día con sus responsabilidades financieras. No incluye: Auxiliares de Enfermería, Asistentes de Pacientes y cualquier otra ocupación afin que no cuente con un título de Licenciatura en Enfermería.	Registro del ASHV año 2022 Registro del ASHC año 2022 HSVP: Registros de Dirección de Enfermería Hospital San Vicente de Paúl quinquenal año 2022	ASHV: Total de profesionales en Enfermería 4 ASHC: Total de profesionales en Enfermería 4 HSVP: 511 enfermeros profesionales
38	Tasa de profesionales en odontología	Número de odontólogos disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.	Registro del ASHV año 2022 Registro del ASHC año 2022 HSVP: Registro de Servicio de Odontología Hospital San Vicente de Paúl año 2022	ASHV: Total de odontólogos en el área de salud 4. Tasa 0.005 ASHC: 6 (16 667 por cada odontólogo) HSVP: 6 odontólogos especialistas Sin embargo, para el cumplimiento de la tasa por cada 10.000 habitantes se requieren en total 8 odontólogos especialistas

39	Tasa de camas hospitalarias	Total de camas de hospital que son regularmente mantenidas con recursos y están disponibles para ser ocupadas por pacientes.	ASHC: NA para este nivel de atención ASHV: NA para este nivel de atención HSVP: Gestión de Camas Hospital San Vicente de Paúl (año 2018-2022)	ASHC: NA para este nivel de complejidad ASHV: NA para este nivel de complejidad HSVP: 276 camas en total en el centro hospitalario, por lo cual la tasa actualmente corresponde a 0.5 por 1000 habitantes
40	Tasa de atenciones ambulatorias	Número promedio de consultas médicas por persona por año. Se incluyen todas las visitas hechas ya sea por médicos generales o especialistas, ya sea en consultorios individuales, clínicas o áreas de consulta externa de hospitales. No se incluyen las teleconsultas ni las interconsultas o visitas durante periodos de internamiento.	AS Registro del ASHV año 2022 Registro del ASHC año 2022 HSVP: Registros y Estadísticas de Salud - Hospital San Vicente de Paúl Año 2018- 2022	ASHV: Se dieron un total de 94360 atenciones en el 2022 ASHC: 2.45 consultas por habitante, Total consultas 2022: 245 223, Total habitantes 2022: 100 000 HSVP: Total de atenciones 1,049,687 2018: 168,552 2019: 260,468 2020: 198,264 2021: 215,898 2022: 206,505
41	Razón de egresos hospitalarios	No se incluyen las teleconsultas ni las interconsultas o visitas durante periodos de internamiento.	HSVP: Registros y Estadísticas de Salud año 2018 al 2022.	Total General 143684 Traslados 9578 Egresos 4838

42	Distribución de servicios de salud	Cantidad total de los servicios de salud que cuentan con un permiso de habilitación vigente otorgado por el Ministerio de Salud.	<p>ASHV: Registro del ASHV año 2023.</p> <p>ASHC: Registro del ARSH año 2023.</p> <p>HSVP: Registro de Epidemiología año 2023.</p>	<p>ASHV: Total: 13, Todos los EBAIS desconcentrados, la sede de área, servicio de odontología sede y dos desconcentrados, laboratorio y farmacia sede y tres desconcentradas</p> <p>ASHC: Total 6: Sede Francisco Bolaños, odontología, Farmacia, Laboratorio clínico, Farmacia medicina de empresa, Área de Salud</p> <p>HSVP: Total 19</p>
----	------------------------------------	--	--	--

CAPITULO II: CARACTERIZACION DEL ENTORNO

2.1 Aspectos históricos del cantón

Según la Memoria de la administración Municipal 2007- 2010, “Historia del Cantón de Heredia” relata que la provincia de Heredia data desde la segunda mitad del siglo XVI con la Llegada de los Españoles al Valle Central.

La primitiva población de Heredia que se originó a principios del siglo XVIII tuvo dos asentamientos, En 1706 los emigrantes de Cartago fundaron una ermita como Ayuda de Parroquia en el paraje de Elvirilla, en lo que hoy es el Barrio Lagunilla de Villa Barreal del distrito 4TO, Ulloa. El segundo asentamiento se estableció en un espacio montañoso que los aborígenes que habitaban la región llamaban Cubujuquí, entre 1716 y 1717, donde se ubica actualmente la ciudad de Heredia.

El poblado Cubujuquí, en 1751 contaba con veinticuatro casas de adobe y teja, sesenta y nueve chozas de paja; formando cuatro calles de este a oeste y cinco de norte a sur.

En 1762 el pueblo de la Inmaculada Concepción de Cubujuquí inició gestiones ante la Real Audiencia de Guatemala para ser erigido en Villa y contar con gobierno municipal propio, y solicitó expresamente que se le diese el nombre de Heredia, ya que el presidente de la Audiencia era Alonso Fernández de Heredia. La Audiencia aprobó la solicitud, pero las ofertas presentadas en la subasta para adquirir los cargos en el primer ayuntamiento fueron mínimas y no se pudo inaugurar la corporación. En Julio de 1763, se erigió la Villa de la Inmaculada Concepción de Cubujuquí nombrándose el primer ayuntamiento un año después.

En 1779 se revoca el título por no cumplir con una serie de obligaciones y compromisos inherentes al título adquirido, por lo que el gobernador de la Provincia de Costa Rica, don Tomás Acosta en 1801, dispuso que la Villa Vieja de Heredia se llamara en adelante Inmaculada Concepción de Heredia.

En 1824 en el gobierno del primer jefe de Estado, don Juan Mora Fernández, se dictó la Ley N° 20 que le confirió la categoría de ciudad.

En lo concerniente a la Educación, en 1751 fue fundada la primera Escuela de Cubujuquí, por el obispo don Pedro Agustín Norial de Santa Cruz, Obispo de Nicaragua y Costa Rica y la instaló bajo la dirección de un sacerdote. En 1831 funcionó una Escuela de Música, bajo la dirección de Damián Dávila y con la ayuda económica de Nicolás Ulloa y Rafael Moya; en esta escuela se formó Manuel María Gutiérrez, el herediano que compuso la música del Himno Nacional de Costa Rica.

En 1872, llegó el primer Ferrocarril a la ciudad de Heredia en ese mismo año se inició la construcción de la primera cañería.

El 15 de marzo de 1875 inició lecciones el primer Colegio de San Agustín, que permaneció funcionando por cuatro años; luego de 1884 a 1886 se reabrió bajo la dirección de Juan Flores; de 1904 a 1914 se establece con el nombre de Liceo de Heredia; al año siguiente dio paso a la Escuela Normal de Costa Rica.

En 1887 se acordó la donación del edificio original que se había levantado para la estación del tren, al Hospital San Vicente de Paúl. Pero desde 1923 a 1926 estuvo cerrado, hasta que se inauguró el edificio totalmente remodelado en su parte antigua y con nuevos pabellones.

El primer alumbrado público fue de faroles, luego de gas y en 1897, se inauguró oficialmente la iluminación eléctrica, siendo presidente de la República don Rafael Iglesias Castro.

La Escuela Normal de Costa Rica, fue el gran centro de cultura de Costa Rica hasta 1940, en que se estableció la Universidad de Costa Rica.

Por la Ley N° 5182 del 15 marzo de 1973, en la segunda administración de José Figueres Ferrer, se creó la Universidad Nacional, que inició sus actividades en las antiguas instalaciones de la Escuela Normal de Costa Rica; como un modelo de educación superior con diferentes opciones para la población herediana o foránea.

Heredia fue hasta la década de los cincuenta una provincia de tradiciones y costumbres muy propias, pues si bien su comercio con San José la tenía en contacto con el resto de la meseta central, no fue sino con el paso del tiempo que se fue extendiendo a esta provincia el desarrollo en la periferia del cantón Central con complejos industriales que sumados a un mejoramiento sustancial en los medios de transporte y en las vías de comunicación atrajo a una gran cantidad de inmigrantes, en donde antes predominantemente existieron cafetales.

En los años ochenta a consecuencia de la crisis económica de esa época existió un acelerado crecimiento urbano. Se invadió la Finca Guararí, propiedad del INVU, ubicando el asentamiento COPAN, para controlar las futuras invasiones se crearon proyectos de vivienda social como: Carao, Los Sauces y el Laurel, Nísperos I y Nísperos II, Plan Piloto, La Lucía, La Pamela, La Lillian Sánchez y la Paulino Mora.

Posteriormente se construyen los caseríos de Nápoli, Pájaro Tropical, Navar. También se construyó la Gran Aurora, la Samaria, Aries, Santa Catalina, la Victoria, y tres condominios que abarcan población en constante movimiento.

Para 1994 se invaden terrenos que posteriormente fueron constituidos como asentamientos humanos apoyados por el INVU y otras instituciones de bienestar social como son en la actualidad, La Milpa construida en tres etapas constituyendo en Nísperos III.

De 1995 a 1997 se da la mayor invasión por medio de gran cantidad de nicaragüenses ilegales, conformando varios asentamientos precarios como son la Cuenca los Negritos que se ubica en una franja de 10 metros localizada a la orilla de un despeñadero que colinda con la Quebrada Granada, con graves riesgos de deslizamientos.

La Cuenca Este y Oeste, se encuentran en la parte más baja de la quebrada y en la pendiente de Nísperos III, y en zona verde del INVU. Constituyendo un riesgo ambiental importante, así como una severa problemática social. Lo anterior lleva al Cantón Central de Heredia de manera paulatina y paralela a aumentar la población y la problemática social existente.



Ilustración 1. Bandera cantón de Heredia.

Fuente: Municipalidad de Heredia. (2022). Logo de la Municipalidad de Heredia.

Según el registro de las sesiones del concejo municipal del cantón de Heredia, la bandera está compuesta por los colores amarillo, blanco y rojo, dispuestos en tres franjas verticales: amarilla es la que va unida a la asta, blanca la del centro y roja la del extremo.

Además, destacan que la relación histórica de la ciudad se ha distinguido por su vinculación religiosa, siendo los colores amarillo y blanco los del Vaticano, institución que encabeza la doctrina cristiana en la religión católica.

La combinación de colores deportivos y religiosos propuestos identifican la tradición del cantón y provincia, por lo que se proponen los colores: amarillo, blanco y rojo.



Ilustración 2. Escudo de cantón Heredia.

Fuente: Municipalidad de Heredia. (2022). Logo de la Municipalidad de Heredia.

Según el registro del libro de actas de las sesiones del concejo municipal del cantón de Heredia, el escudo también es un símbolo importante, tiene forma española, con dos divisiones, las que llevarán: al centro tiene un fortín de plata similar al construido por Fadrique Gutiérrez, que se halla ubicado al costado este del Palacio Municipal, inscrito en campo rojo y un campo azul alrededor del rojo.

En la parte superior cuenta con un listón rojo, plegado con la siguiente leyenda: “Paz, Trabajo, Progreso”, en letras amarillas. De igual forma, en la parte inferior tiene un listón que dice: “Heredia, 1848”. Ambas oraciones se ubican entre el recuadro azul y el listón inferior, unidas por un lazo azul por la derecha una rama con 5 rosas abiertas con sus respectivas hojas, las que simbolizan la belleza de la mujer herediana, mientras que en la izquierda tiene una bandola de café con el fruto maduro y sus respectivas hojas, simbolizando el principal producto de la provincia.

El origen del escudo data de 1929. Fadrique Gutiérrez, con su ingenio y conocimientos heredó el Fortín, obra majestuosa y única en nuestro ámbito civilista, rico en leyendas e historia. Los heredianos lo han señalado como sinónimo de su identidad, de la tierra que los vio nacer o de la que han elegido para asentarse de manera temporal o permanente.

Himno a la Municipalidad de Heredia

Mediante Acuerdo del Concejo Municipal SCM-2046-2018 y SCM-2236-2018 y con indicaciones del señor Alcalde, se hace de conocimiento público el Himno a la Municipalidad de Heredia, del autor/compositor Pablo Calderón.

Himno a la Municipalidad de Heredia

¡Oh tierra de las flores!, ¡oh tierra del Fortín!,
que otrora te llamaras Villa Cubujuquí,
albergas en tus hijos la noble lealtad
que hace grande a esta comunidad.
Son cinco tus distritos y uno tu sentir,
mirando siempre sobria de frente al porvenir;
Heredia, en tu lucha, haciendo patrias vas,
honrando un municipio que el pueblo mismo es.

Municipio herediano,
municipio herediano,
amigo del progreso, amigo de la paz,
amigo del trabajo con buena voluntad.
Cultivos y cosechas junto a la educación,
han sido de tu historia cimiento y dignidad,
Heredia, te cantamos colmados de emoción,
Sabiendo cuánto encierras como primer cantón.

Municipio herediano,
municipio herediano,
digamos orgullosos los hijos del cantón,
que amamos a esta Heredia con todo el corazón,
que ¡amamos a esta Heredia con todo el corazón!

**Autor/compositor: Pablo Fernando Calderón
Febrero, 1997**

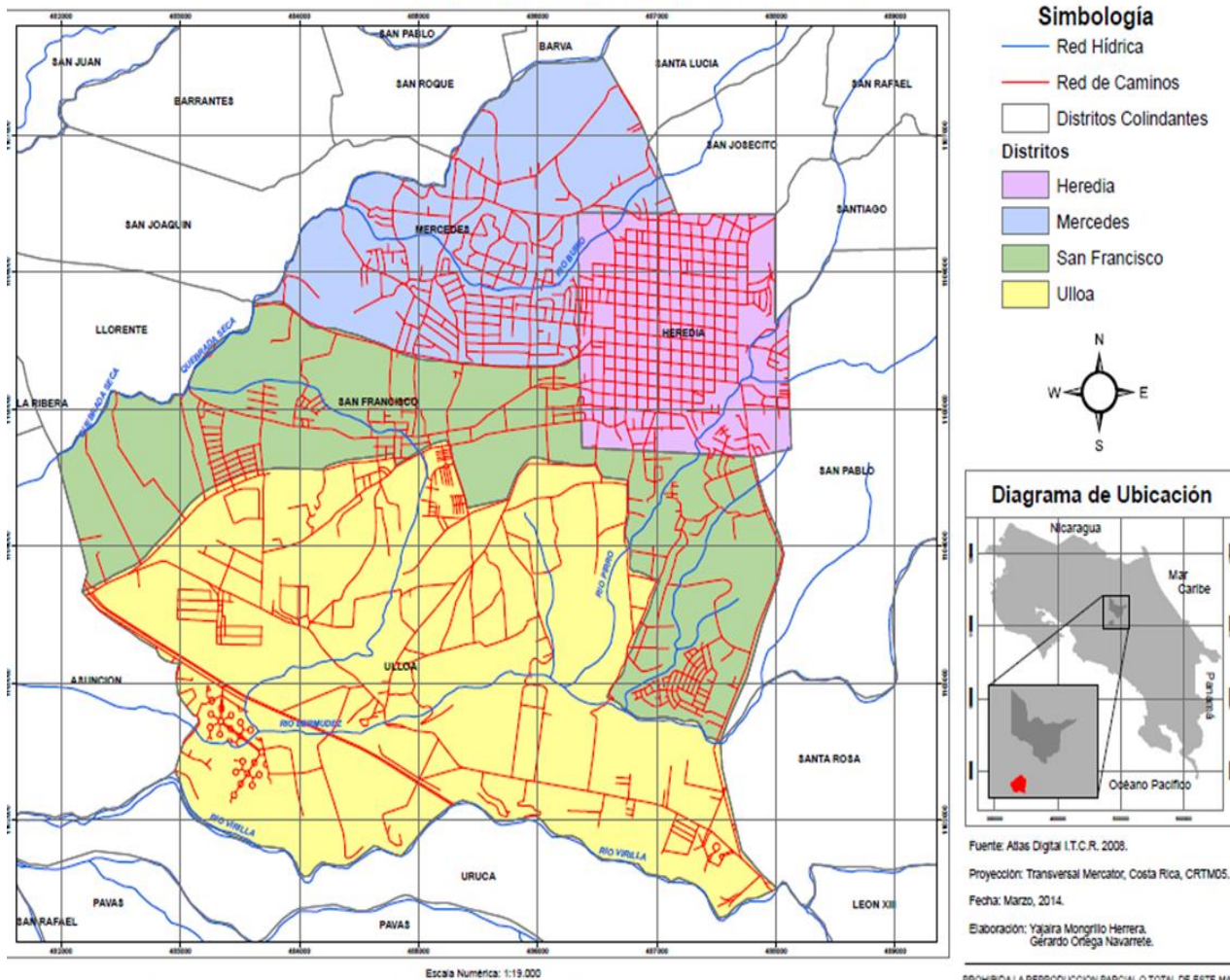
2.2 Descripción de las Características Geográficas

Geografía Cantón Central de Heredia

El cantón de Heredia es el número 1 de la provincia del mismo nombre que forma parte de la denominada “Gran Área Metropolitana” tiene una extensión territorial de 280.60 Km². Se puede considerar una planicie con áreas de pequeños desniveles a diferencia del distrito quinto Vara Blanca cuyo territorio es sumamente quebrado con cumbres muy altas y cañones muy profundos. La zona urbana, al norte de su territorio se encuentra como parte de la cordillera Volcánica Central (46%) y del parque Nacional Braulio Carrillo (39%). Estas áreas silvestres constituyen parte de la segunda biosfera de Costa Rica y son muy visitadas por naturalistas y científicos del mundo.

Desde el punto de vista hidrográfico los ríos drenan en la subcuenca del río Tárcoles entre los principales ríos se encuentran el Virilla, el Bermúdez (con afluentes Pirro y Quebrada Guaria) y el Burío (con su tributario Quebrada Seca) y en el distrito Vara Blanca es irrigado por los ríos Sarapiquí con sus afluentes río volcán, San Fernando, San Rafael, General, Mollejón, Sardinal, Patria, Nuevo y Chirripó.

Mapa de División Político-Administrativa para Cantón Central de la Provincia de Heredia. Cantón Heredia, Distritos Centrales.



Fuente: Tomado de Plan de Emergencias y Desastres Comité Municipal de Emergencias Cantón central de Heredia (2018).
Municipalidad de Heredia

Heredia Centro, Distrito Primero (01), Latitud 09°59'59"N, Longitud 84°07'06"O, elevación 1.150 msnm, Barrios: Ángeles, Carmen, Corazón de Jesús, Chino, Estadio, Fátima, Guayabal, Hospital, India, María Auxiliadora (parte), Oriente, Pirro, Puebla (parte), Rancho Chico, San Fernando, San Vicente.

Mercedes Distrito segundo (02), Latitud 10°00'30"N, Longitud 84°07'57"O, elevación 1.130 msnm, Barrios: Burío, Carbonal, Cubujuquí, España, Labrador, Mercedes Sur, Monte Bello, Santa Inés.

San Francisco Distrito Tercero (03), Latitud 09°59'50"N, Longitud 84°07'45"O, elevación 1.124 msnm, Barrios: Aries, Benavides, Chucos, El Cristo (parte), Esmeralda, Esperanza, Granada, Gran Samaria, Guararí, Lagos, Malinches, Mayorga (parte), Palma, Trébol, Tropical.

Ulloa (Barreal) Distrito Cuarto (04), Latitud 09°58'38"N, Longitud 84°08'36"O, elevación 1.003 msnm, Barrios: Arcos, Aurora, Bajo Virilla, Cariari (parte), Carpintera, El Cristo (parte), Lagunilla, Linda del Norte, Mayorga (parte), Nosara, Pitahaya, Pueblo Nuevo, Valencia (parte).

Vara Blanca Distrito Quinto (05), Latitud 10°10'25"N, Longitud 84°09'35"O, elevación 1.804 msnm, Poblados: Jesús María, Legua, Legua de Barva, Montaña Azul, San Rafael, Virgen del Socorro (parte).

De los anteriores distritos solamente Vara Blanca es netamente rural y para efectos de área de atracción pertenece al Área Rectora de Salud de Heredia del Ministerio de Salud. Con respecto a los servicios de salud que brinda la Caja Costarricense del Seguro Social, corresponde a las Áreas de Salud de Poas y Santa Bárbara.

Tabla 1. Descripción de las características geográficas de la zona a estudiar

INDICADOR	DATOS DE INTERES			
Extensión territorial	282,6 Km ²			
Organización Territorial	Provincia: Heredia	Cantón: Heredia	Distritos: Central, Mercedes, San Francisco, Ulloa y Vara Blanca	
Límites Geográficos	Norte: Sarapiquí, Santa Bárbara y Barva	Sur: San José y Belén	Este: Santo Domingo y San Pablo	Oeste: Belén-Flores
Territorio indígena	No cuenta con esta población			
Plan regulador	-Zonificación (no se cuenta con este apartado en el cantón) - Identificación de riesgos (no se cuenta con este apartado en el cantón) - Ubicación de servicios (no se cuenta con este apartado en el cantón) - Orden territorial (no se cuenta con este apartado en el cantón) - Usos de suelos (no se cuenta con este apartado en el cantón) - Recuperación de espacios (no se cuenta con este apartado en el cantón)			

Extensión

La extensión territorial del cantón Central de Heredia es de 282,60 km², distribuidos según se presenta en el cuadro N° 2

Tabla 2. Áreas geográficas según distritos del cantón de Heredia.

Distrito	Km²	%
Heredia	2,87 Km ²	1,02%
Mercedes	4,17 Km ²	1,48%
San Francisco	5,66 Km ²	2,00%
Ulloa	12,32 Km ²	4,36%
Vara Blanca	257,58 Km ²	91,15%
Total	282,6 Km ²	100%

Fuente: Elaboración propia con información del INEC. Estadísticas demográficas. 2011 – 2025. Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia y cantón. [Archivo de datos]. Recuperado de <https://inec.cr/es/tematicas/listado?topics=91%252C646>.

PRINCIPALES CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Según estudios de la CNE el Cantón de Heredia posee una red fluvial bien definida, la misma cuenta con un grupo de ríos y quebradas que se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón.

Tabla 3. Principales cuencas hidrográficas del cantón central de Heredia

Nombre del Río	Comunidad cercana
Río Patria	Vara blanca
Río General	Vara blanca, Colonia Jesús María y San Rafael de Varablanca.
Río Sarapiquí	San Rafael de Varablanca
Río Burío	Peralta, Burío, Cubujuquí, Santa Inés, Bajo Molino, Heredia, Gerardia, Mercedes.
Río Pirro.	Campus Universitario UNA, Jardines Universitarios, Pirro, La Puebla, Guayabal, Barrio Benavides, Guararí y Lagos.
Río Bermúdez	Rincón Ricardo, Barreal y un sector de Los Lagos.
Río Virilla	La Valencia y Lagunilla

Fuente: Fuente: Elaboración propia con información tomada del Plan CME 2014.

El sistema fluvial en el cantón de Heredia se encuentra conformado de la siguiente manera: el sector norte del cantón está conformado por el distrito de Varablanca, esta zona pertenece a la vertiente del Caribe, subvertiente Norte, y comprende las cuencas de los ríos Sarapiquí y Chirripó, los ríos tienen un curso de sureste a noroeste y del suroeste a noreste.

El sistema fluvial del sector sur corresponde a la cuenca del Río Grande de Tárcoles, vertiente del Pacífico. Los ríos que desembocan de éste son el Virilla, Bermúdez. Estos ríos tienen una dirección de agua de este a oeste y noreste a suroeste. Sirven de límites cantonales el río Burío, junto con la Quebrada Seca, con el cantón de Flores y Barva respectivamente, misma condición para el río Virilla, el cual divide al cantón de Heredia con el cantón de San José, de la Provincia de San José.

Según estudios de la CNE, la recurrencia de inundaciones ha disminuido debido al desproporcionado crecimiento urbano, el desarrollo urbano desordenado y sin planificación, que se ha desarrollado por violaciones a las Leyes de Desarrollo Urbano y Forestal vigentes en el país. Otra razón del desbordamiento de los ríos son los residuos

que depositan en los cauces de éstos, dichas condiciones sumadas a la reducción de la capacidad hidráulica del cantón generan problemas en los sectores aledaños como inundaciones en las viviendas cercanas.

Geomorfología

Según el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, el cantón central de Heredia está constituido geológicamente por rocas de origen volcánico, como lavas, tobas y piroclastos; de la época Holoceno, período Cuaternario.

La parte sur del cantón de Heredia forma parte de la unidad de Origen Volcánico, representada por el Relleno Volcánico del Valle Central, la cual corresponde a un relieve plano ondulado. En la superficie está formada por rocas volcánicas, principalmente lavas, tobas e ignimbritas cubierta por ceniza en un espesor variable.

Geomorfológicamente, esta unidad no es un valle, sin embargo, para efectos políticos, socio económicos y todo tipo de referencia se considera preferible seguirlo denominando Valle Central. El nombre técnico correcto es fosa tectónica; debido a la presencia de una falla a todo lo largo del pie de la sierra volcánica Central, la cual está evidenciada por la existencia de fuentes termominerales; así como la interrupción brusca y alineada por la supuesta falla de las estribaciones que bajan de la mencionada sierra hacia el valle; lo mismo que por la presencia de un vulcanismo sin explicación aparente (Formación Pacacua), en correspondencia con la posición de la falla o cerca de ella.

El sector norte del Cantón Central de la Provincia de Heredia, distrito quinto, Varablanca, forma parte de una unidad de Origen Volcánico; la cual, se divide en dos subunidades, denominadas Volcán Barva y Volcán Poás. Este territorio está constituido geológicamente por materiales de los períodos Terciario y Cuaternario, siendo las rocas volcánicas del Cuaternario las que predominan en la región.

Clima

Según el Instituto Meteorológico Nacional, la región es afectada por condiciones del Pacífico (Zona de Convergencia Intertropical y los vientos ecuatoriales), así como por la influencia del Caribe (vientos Alisios del noreste, con derrame de nubosidad y lluvias débiles que llegan al valle gracias a los pasos entre montañas). En las partes medias que corresponden a las cabeceras de San José, Heredia y Cartago principalmente, se experimenta un clima templado.

De acuerdo con Alvarado (2008), el viento predominante durante las mañanas de toda la temporada lluviosa es viento calmo o Alisio débil. Por las tardes predominan el oeste. En la temporada seca y durante el veranillo, el Alisio domina todo el día

La temperatura media en Heredia es de 23 °C (65 °F), el máximo es de 30 °C (84 °F) y la mínima de 17 °C (62 °F). La tasa de lluvia es de entre 2500 y 3500 mm por año.

La estación seca dura de diciembre a marzo y la temporada de lluvias de mayo a octubre. Sin embargo, en julio la lluvia disminuye y aumenta la temperatura, este evento se llama pequeño verano y dura alrededor de tres semanas.

Leyes y decretos de creación y modificaciones del cantón de Heredia:

- La Asamblea Nacional en Guatemala el 5 de junio de 1824 (título de ciudad a la villa Heredia).
- Decreto Legislativo 167 de 7 de diciembre de 1848 (menciona este cantón).

- Resolución 13 de 28 de octubre de 1856 (límites del distrito Santo Domingo colindante con esta Unidad Administrativa).
- Decreto Ejecutivo 3 de 11 de abril de 1866 (límite provincial entre Heredia y Alajuela, de conformidad con la Ley 22 de 19 de setiembre 1865). -Acuerdo 26 de 13 de mayo de 1880 (límites del cantón Barva, colindante con este cantón).
- Ley 57 de 23 de julio de 1888 (límite del perímetro del distrito 1 del cantón Heredia, colindante en parte con el cantón San Rafael).
- Ley 40 de 13 de julio de 1905 (creación del cantón San Isidro, segregado de Heredia).
- Ley 52 de 12 de agosto de 1915 (creación y límites del cantón Flores colindante con este cantón).
- Ley 2789 de 18 de julio de 1961 (creación y límites del cantón San Pablo, colindante con esta Unidad Administrativa).
- Ley 4671 de 18 de noviembre de 1970 (creación y límites del cantón Sarapiquí, colindante con este cantón). -Decreto 1819-G de 5 de julio de 1971 (crea distrito Varablanca) -Ley 7894 de 8 de julio de 1999 (límite con el cantón de San Isidro).

2.3 Indicadores Sociodemográficos

Heredia es un cantón con una población estimada de 146 020 habitantes según las proyecciones de población INEC para el año 2022.

Durante la última década, se han conformado miles de nuevas familias con necesidades de vivienda, lo que ha derivado en expansión inmobiliaria, cohabitación, incremento en el nivel de hacinamiento, condiciones de saneamiento básicas no apropiadas para la salud y búsqueda de viviendas inadecuadas (cuarterías y precarios), esto ha llevado a uno de los mayores problemas que presenta este cantón, que es la inadecuada disposición de las aguas residuales. Además de lo anterior, se suman otros problemas sociales como el embarazo en adolescentes, deserción escolar, entre otros.

Tabla 4. Características demográficas del cantón de Heredia.

Indicador	Total (N)		Sexo				Zona de residencia			
	N	%	Hombre		Mujer		Urbana		Rural	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Población Total	146020		71967		74053		123 616		361	
Migrantes	Dato no disponible									
Indígenas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personas con Discapacidad	12 968	10.5%								
Indigentes	337									
Por ciclo de vida										
Menos de 1 año	1652	0.1 %								
1 a 9 años	15404	12.4%								
10 a 19 años	20308	12.9%								
20 a 64 años	77151	64.2%								
65 y más	9101	10.6%								
Esperanza de vida al nacer (años)	80,6									
Tasa de natalidad	8.7									
Tasa de mortalidad	5.7									
Tasa de fecundidad	3.30									

Fuente: Elaboración propia con información del INEC. Estadísticas demográficas. 2011 – 2025. Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia y cantón. [Archivo de datos]. Recuperado de <https://inec.cr/es/tematicas/listado?topics=91%252C646>.

Tasa de Alfabetización

En lo que respecta a la tasa de alfabetización, según la estadística tomada del INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2011, en el Cantón Central de Heredia, se obtuvo una muestra total de 106 560 personas censadas, de las cuales 105 570 son alfabetas y solo 990 personas son analfabetas, teniendo así un porcentaje de 99,07 de alfabetismo.

De esta población, se clasificó en hombres y mujeres, teniendo un total de 50 051 masculinos, de ellos, 49 591 alfabetas y 460 analfabetas. En cuanto a las femeninas, se tuvo un total de 56 509, de ellas 55 979 son alfabetas y 530 son analfabetas. Al analizar la información obtenida por grupos poblacionales, se determina que las edades entre 30 a 39 años y 50 a 59 años son las que presentan un mayor grado de analfabetismo, seguidas por el grupo de 70 a 79 años, por el contrario, el mayor grado de alfabetismo se puede apreciar en el grupo poblacional de 20 a 29 años, seguido por el grupo de 10 a 19 años. Por lo que se concluye que el porcentaje de alfabetismo es mayor que el de analfabetismo, sin embargo, se observa una gran brecha entre hombres y mujeres.

Índices de Desarrollo

Al ser cabecera de provincia y poseer una gran actividad comercial e industrial en su territorio, el cantón de Heredia ha sufrido una expansión demográfica importante por la

inmigración y el aumento natural de la población, esto ha acarreado muchos problemas de salud por la falta de planeación urbanística y las capacidades de las instituciones para mantener el orden de la ciudad desde todo punto de vista (desechos sólidos, alcantarillado sanitario, desempleo, salud, etc.).

A pesar de esto, Heredia ha mantenido su desarrollo colocándose en una posición aceptable; según el Atlas del Desarrollo Cantonal de Costa Rica del 2019, el cantón de Heredia se encontraba en el rango de medio alto de 0.870 para el año 2015, 0.855 en el 2016, para el año 2017 en un 0.871, 0.878 en el 2018 y 0.880 para el año 2019 según el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

En cuanto al Índice de Desarrollo Social Cantonal 2017, según División Territorial Administrativa el Cantón de Heredia, se encuentra en un nivel de mayor desarrollo relativo correspondiente a una puntuación de 80,22.

En cuanto a la proporción de viviendas individuales ocupadas según categorías o subcategorías, según el Censo del INEC del 2011; de un total de 35216 casas, 18217 son casas independientes, totalmente pagadas por sus dueños, esto corresponde a un 51.7% de la población, 8739 son alquiladas, el equivalente a un 24.8% y 6386 están en condición de hipoteca correspondiente al 18.1%. Se contabilizaron 683 viviendas en precarios, la mayoría se ubicó en el distrito de San Francisco evidenciando zonas de difícil condición socioeconómicas y hacinamiento por alto flujo de corrientes migratorias que predominan en esta ubicación.

Relación entre hogares pobres o no pobres con jefatura femenina

Tabla 5. Relación entre hogares pobres o no pobres con jefatura femenina del cantón de Heredia.

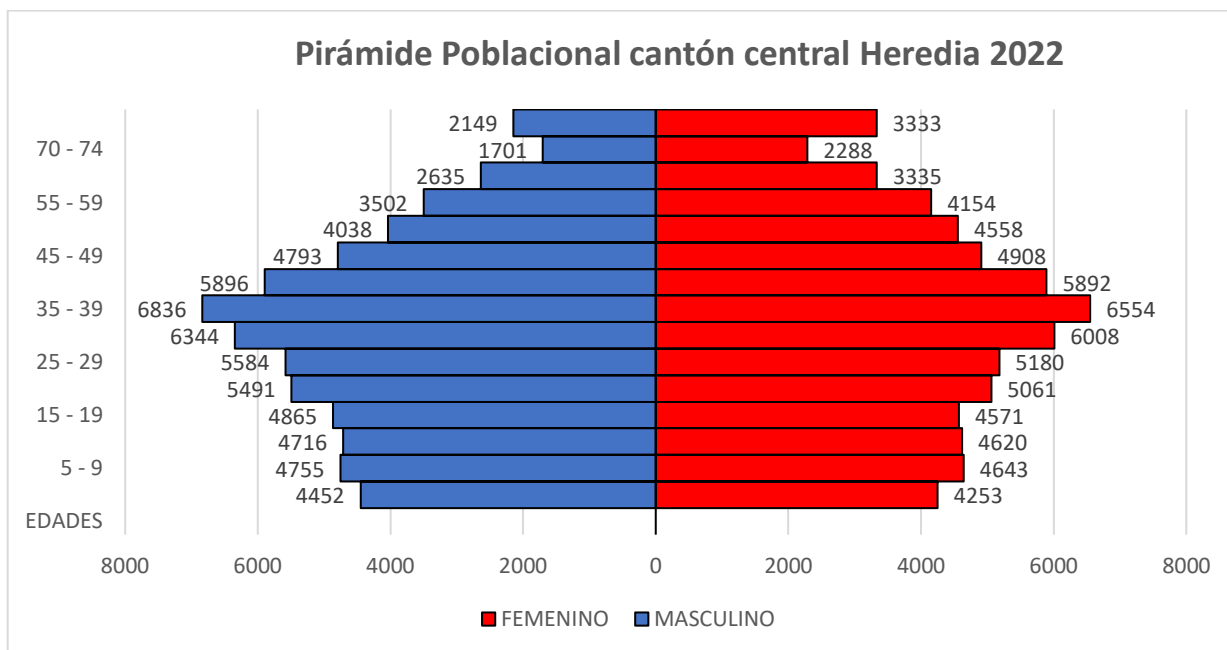
Región Central	Total	No pobres	Pobres		
			Total	Pobreza no extrema	Pobreza extrema
Porcentaje de hogares con jefatura femenina	43,3	41,7	50,8	50,1	53,2

Fuente: Elaboración propia con información de INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional de Hogares, 2021.

Como se puede observar en la tabla anterior, en cuanto al nivel de pobreza entre hogares pobres o no pobres con jefatura femenina, un 41.7% equivale a hogares no pobres y un 50.8% a hogares pobres, de ellos un 50.1% en pobreza no extrema y un 53.2% a pobreza extrema.

Población

Gráfico 1. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022.

El cantón de Heredia ha aumentado de forma significativa la cantidad poblacional en comparación con el último análisis del censo 2011 que fue de 123616 personas, actualmente cuenta con una población de 146020 habitantes, de ellos 71967 corresponde a la población masculina y 74053 a las femeninas, esto nos permite obtener una razón mujer-hombre de 102.9 número de mujeres por cada 100 hombres, según las proyecciones de poblaciones extraídas del INEC, basado en el CENSO 2011.

La densidad de población corresponde a 515.8 en un territorio de 2831.11 km²

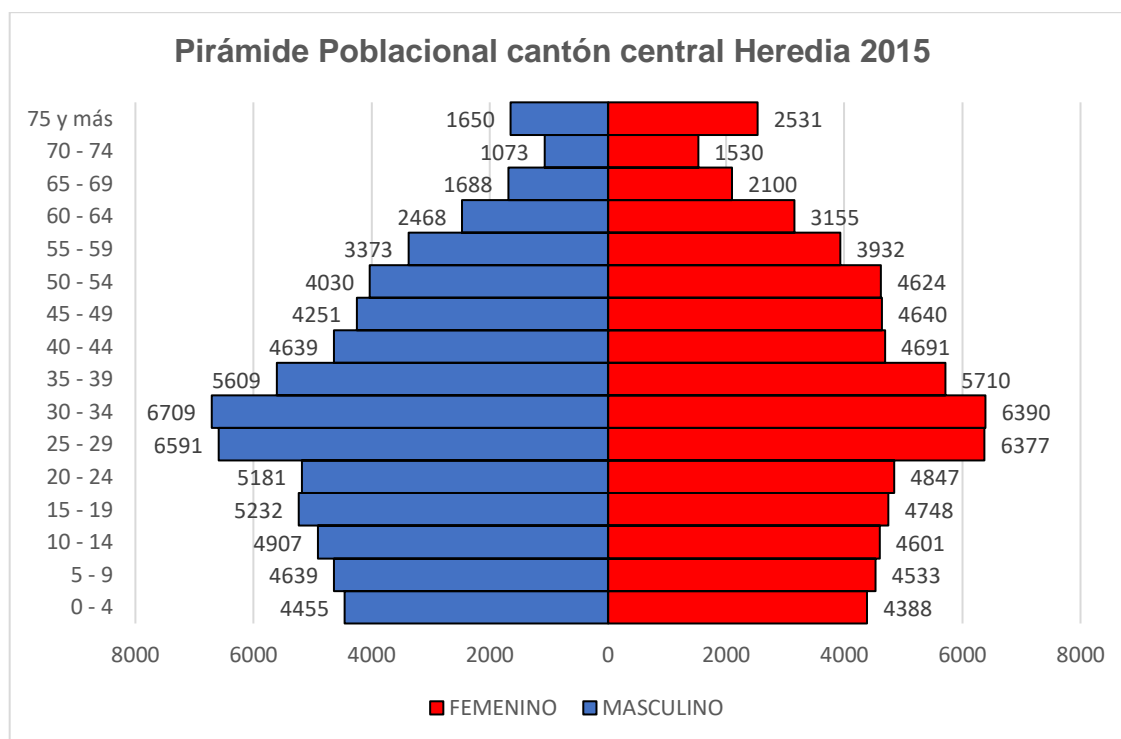
Para el año 2022 se observa en la gráfica que es mayor el registro de nacimientos masculinos que femeninos, además, se concluye que existe un mayor registro de mujeres a partir de los 45 años de edad, misma en la que la presencia de los hombres se ve afectada con una gran disminución decayendo conforme se avanza en edad.

Los grupos poblacionales con la mayor cantidad de personas corresponde a las edades entre los 19 y 64 años, población que en su mayoría es económicamente activa.

Costa Rica cuenta con un alto registro en la esperanza de vida al nacer, en cuanto al cantón de Heredia se registra una edad de 80,6 según el INEC, Estimaciones y proyecciones de población por sexo y grupo etario 1950-2050.

A continuación, se puede observar las pirámides poblacionales del año 2015 y del 2010 respectivamente.

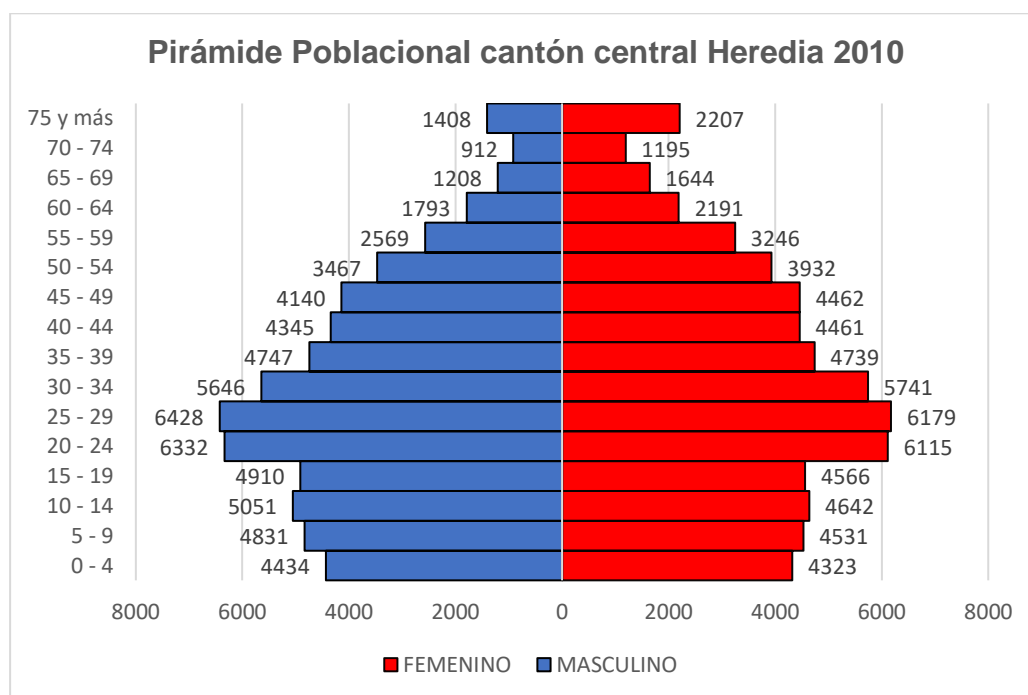
Gráfico 2. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2015.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2015.

Para el año 2015 se observa en la gráfica que es mayor el registro de nacimientos masculinos que femeninos, y al igual que para el año 2022, se detalla la disminución en número de masculinos, la reversión de dicha característica se presencia a partir de los 35 años, obteniendo un mayor registro de mujeres en las edades posteriores. Los grupos poblacionales con la mayor cantidad de personas corresponde a las edades entre los 25 a 39 años, una población económicamente activa.

Gráfico 3. Pirámide poblacional cantón central de Heredia, año 2010.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2010.

Para el registro del año 2010, se observa que al igual que el año 2022 y 2015, los masculinos predominan en número al nacer y disminuye el registro de éstos conforme se envejece, sin embargo, en este análisis se concluye que la reversión de dicha característica se presencia a partir de los 30 años.

Visto los gráficos anteriores, se detalla que la población correspondiente al cantón central de Heredia es una población de mayor predominio de adultos mayores, se tiene una mayor cuantificación de mujeres que de hombres conforme avanzan en edad, se ha evidenciado una creciente en número importante lo cual se puede ver influenciado por el flujo migratorio, el incremento de embarazos en adolescentes y una mayor esperanza de vida. Por lo que se concluye que la pirámide poblacional para el cantón de Heredia se encuentra en un proceso de inversión, esto debido al envejecimiento de los habitantes.

Razón de dependencia demográfica

Tabla 6. Dependencia demográfica en el cantón central de Heredia.

Población por edades				Razón (proyección 2022)
0-14	65 y más	Total	15 a 64	
27439	15441	42880	103140	41.6

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en Heredia cantón se observa que existe un 41.6% de personas dependientes por cada 100 personas de la población total, lo que

indica que un 58.4% corresponde al mayor grupo poblacional de 15 a 64 años, siendo éstos los no dependientes.

Razón de envejecimiento

Tabla 7. Razón de envejecimiento del cantón central de Heredia.

Población de 0-14 años	Población de 15 a 64 años	POBLACIÓN DE 65+	Razón (proyección 2022)
27439	103140	15441	56.3

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

Según la información extraída del Censo del año 2011, se puede concluir que la población de 0-14 años es de 27439, 103140 personas pertenecen al grupo etario de 15 a 64 años y 15441 individuos corresponden a la población de 65 años en adelante, lo que da una razón de 56.3, es evidente que nuestro cantón cuenta con una gran cantidad de habitantes en vía de envejecimiento con respecto a las personas jóvenes.

Proporción de la población urbana

Tabla 8. Proporción de la población urbana del cantón central de Heredia.

Localidad	Total	Porcentaje de Población Urbana	Total	Porcentaje de Población Rural
Heredia cantón	123616	99,7%	361	0,3%
Heredia	18 697	100,0	0	0,0
Mercedes	25 744	100,0	0	0,0
San Francisco	49 209	100,0	0	0,0
Ulloa	29 266	100,0	0	0,0
Vara Blanca	700	48,4	361	51,6

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

En el cuadro anterior se puede observar la cantidad total y porcentual de la población tanto de la zona urbana como rural, a nivel cantonal el 99.7% corresponde a población urbana mientras que un 0.3% a rural. Si se detalla por distritos, se describe a Vara Blanca como la única zona que cuenta con ambos tipos de población, correspondiendo un 48.4% a la población urbana y un 51.6% a la rural.

Proporción de personas por curso de vida

Tabla 9. Proporción de personas por curso de vida del cantón central de Heredia.

Porcentaje de 0-9 años	Porcentaje de 10-19 años	Porcentaje de 20-24 años	Porcentaje de 65 años y más
12.4%	12.9%	64.2%	10.6%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

En cuanto a la proporción de personas por curso de vida en la zona de Heredia Cantón, los porcentajes por grupo etéreo corresponden a, 0-9 años: 12.4%, 10-19 años: 12.9%, 20-24 años: 64.2% y grupo de 65 años y más a un 10.6%.

Tasa de fecundidad total

En el cantón de Heredia la población de mujeres en años reproductivos corresponde a un total de 38174, el dato más reciente correspondiente al año 2021, registró 1261 nacimientos correspondiente al cantón de Heredia, por lo que se obtiene el número promedio esperado de hijos que habría de tener una mujer durante su vida, el cual corresponde a 3.30 nacimientos por mujer en sus años reproductivos.

Total de nacimientos

Tabla 10. Total de nacimientos del cantón central de Heredia en el periodo del año 2017 a 2022.

Año de nacimiento	Cantidad de casos
2017	1 727
2018	1 721
2019	1 660
2020	1 442
2021	1 261
Total	7 811

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Sistema de consulta en línea de estadísticas de nacimientos 2000-2021

En lo que respecta al total de nacimientos, en los últimos 5 años ha disminuido la cantidad de forma significativa, como se puede ver en la tabla anterior, en el año 2017, se registraron 1727, en el año 2018 se contabilizaron 1721, disminuyendo de forma drástica para los años 2020 y 2021 con 1442 y 1261 nacimientos respectivamente. Lo cual da una tasa de natalidad correspondiente al 8.7% de nacimientos por cada mil habitantes para el análisis del año 2021.

Según el estudio de INEC 2021, en cuanto a la tasa cruda de mortalidad, el cantón de Heredia cuenta con una tasa del 5.7%, teniendo según la estimación proyectada una media anual de defunciones de 821 habitantes. Teniendo dichos datos se puede concluir que la tasa de crecimiento natural de la población del cantón corresponde a un 0.3%.

Indicadores Económicos

Producto Interno Bruto

Tabla 11. Producto Interno Bruto Costa Rica

AÑO	CR
2016	12011.2
2017	12225.6
2018	12485.4
2019	12693.8
2020	12140.9

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

No se logra extraer información cuantificada del PIB del cantón de Heredia, por lo que se realizará la revisión del PIB de Costa Rica.

El PIB per cápita se le conoce como el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita; se define como: el ingreso nacional bruto convertido a dólares de los Estados Unidos mediante el método Atlas del Banco Mundial, dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más todos los impuestos a los productos (menos los subsidios) no incluidos en la valuación del producto más las entradas netas de ingreso primario (remuneración de empleados e ingreso por propiedad) del exterior. Expresa el valor monetario de un país durante un determinado periodo, expresado casi siempre de forma anual o trimestral.

En el cuadro anterior se observa la fluctuación de este parámetro para los años 2016 a 2020, detallándose una caída importante en el año 2020, lo cual puede estar relacionado con el inicio de la Pandemia por COVID-19 y las medidas restrictivas que se implementaron en el país para prevenir la expansión del contagio, lo que afectó una de las actividades económicas más importantes de Costa Rica como lo es el turismo.

En cuanto al ingreso per cápita de los hogares por quintiles, en cuanto a la información a nivel de provincia de Heredia y cantón central, no se logra obtener registro de dichos datos.

Hogares pobres

Tabla 12. Porcentaje de hogares en condición de pobreza no extrema y en hogares en condición de pobreza extrema, cantón central de Heredia.

Cantón	Total de hogares	Hogares pobres	Porcentaje de hogares pobres
Heredia	36 339	4 161	1.55%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

Este indicador se define como el porcentaje de hogares cuyo ingreso per cápita se encuentra por debajo de la línea de pobreza o de pobreza extrema, según el método de línea de pobreza o pobreza por ingresos.

Hogares con pobreza extrema: son aquellos hogares con un ingreso per cápita igual o inferior al costo per cápita de la Canasta Básica Alimentaria (CBA) o línea de extrema pobreza.

Hogares en pobreza no extrema: son aquellos hogares que tienen un ingreso per cápita igual o inferior a la línea de pobreza, pero superior al costo per cápita de la CBA o línea de extrema pobreza.

Hogares no pobres: son aquellos hogares con un ingreso per cápita que les permite cubrir sus necesidades básicas alimentarias y no alimentarias; esto es, su ingreso per cápita es superior al valor de la línea de pobreza.

A partir de la información anterior y haciendo un análisis integral respecto a otros cantones y respecto al porcentaje total, Heredia presenta tasas de pobreza significativas, esto puede relacionarse con la población migratoria de este cantón presenta baja escolaridad que dificulta una oportunidad laboral óptima y que a su vez mejore su ingreso.

Población económicamente activa

Tabla 13. Población económicamente activa según los distritos de Heredia.

	Población ocupada de 15 años y más	PEA (Censo 2011)	Tasa de ocupación
Heredia	8335	8592	51,9
Mercedes	11961	12315	58,3
San Francisco	21300	22057	57,0
Ulloa	13335	13777	59,6
Vara Blanca	322	325	61,1

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC, Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

Según el censo realizado en el año 2011, el cantón de Heredia cuenta con una población económicamente activa de 57066 habitantes, conformada por una población ocupada de 15 años y más de alrededor de 55253 individuos, de ellos la mayor cantidad se encuentra en el distrito de San Francisco con 21300 personas, en segundo lugar Ulloa con 13335, Mercedes con un total de 11961, 8335 para el distrito central de Heredia y Vara Blanca con 322.

Esto refleja una tasa de ocupación del 57% para el cantón central de Heredia, se observa una tasa del 61.1% para Vara Blanca, 59.6% para Ulloa, un 58.3% para el distrito de Mercedes, 51.9% Heredia central y el 57% para San Francisco.

Tasa Desempleo Abierta

Tabla 14. Tasa de Desempleo abierta cantón de Heredia y sus distritos.

		Población desempleada de 15 años y más	Población en edad de trabajar de 15 años y más	Tasa de desempleo abierto (Censo 2011)
Cantón	Heredia	1813	96888	1,9
Distrito	Heredia	257	16071	1,6
	Mercedes	354	20531	1,7
	San Francisco	757	37385	2,0
	Ulloa	442	22374	2,0
	Varablanca	3	527	0,6

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC Estimaciones y proyecciones de población INEC 2022 con base en Censo 2011.

En lo que respecta a la tasa de desempleo se observa que el cantón de Heredia corresponde al 1.9%, a nivel distrital se concluye que los distritos de San Francisco y Ulloa son quienes representan la mayor cantidad de tasa de desempleo del cantón y el sector de Vara Blanca posee el menor porcentaje.

Coeficiente de Gini

Este indicador se utiliza para hablar de desigualdad (se refiere al ingreso que reciben las personas u hogares) ya que mide la concentración de los ingresos en una sociedad. Se expresa como un número entre cero y uno, donde el número cero refleja que no existe desigualdad y el uno expone desigualdad total (que un solo individuo u hogar acapara todo el ingreso).

Tabla 15. Coeficiente de Gini en Costa Rica año 2015- 2022

AÑO	Coeficiente de Gini
2015	0.516
2016	0.521
2017	0.514
2020	0.514
2021	0.517
2022	0.503

Fuente: Elaboración propia con información del INEC-Costa Rica. Encuesta Nacional de Hogares, 2010 - 2022.

Tal como se observa en el cuadro anterior, el coeficiente de Gini en los últimos 8 años en Costa Rica se ha mantenido en un promedio de 0.515, este valor indica que aunque existe desigualdad en el país, se ha mantenido en un rango donde se nota una leve disminución de este indicador.

Indicadores de Servicios

Proporción de la población que usa fuentes mejoradas

CONSUMO DE AGUA POTABLE:

Prácticamente la totalidad de la población del cantón de Heredia (99,19%) consume agua potable en sus hogares (138,562 hab.). Existen diversos administradores de los sistemas de abastecimiento de agua potable en el cantón central de Heredia, desglosados de la siguiente manera:

- Empresa Servicios Públicos Heredia /(ESPH)
- ASADA Vara Blanca (comunidad rural)
- ASADA San Rafael de Vara Blanca (comunidad rural)
- A y A (Residencial los Arcos)
- Condominios Privados (Sistema de macromedidor y micromedidores), para un total de 22 condominios residenciales y comerciales, que administran el agua que se suministra en los condominios.

En los últimos años se detectó que algunos desarrollos urbanísticos, bajo la figura de condominio cuentan con su propio sistema de abastecimiento de agua potable (pozo) o suscriben contrato de macromedidor con la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, que consiste en la recepción de agua potable hasta la entrada al condominio y posteriormente el condominio distribuye el agua a lo interno (micromedidores), por lo que es importante considerarlos en el control que se efectúa.

El siguiente cuadro ilustra la población abastecida según ente administrador del agua

Tabla 16. Población herediana con agua potable sometida a control de calidad.

Población herediana con agua potable sometida a control de calidad			
Según ente operador			
Ente administrador	Número de abonados	Población abastecida	Fuente de abastecimiento de agua
Empresa de Servicios Públicos de Heredia	58 893	156 143 personas	Nacientes, pozos y tanques
Acueducto Rural (ASADA Vara Blanca)	240	523 personas	Naciente
Acueducto Rural (ASADA San Rafael de Vara Blanca)	80	175 personas	Naciente
A y A (Residencial los Arcos)	386	1148 personas	Pozo
Centro Nacional (PIMA- CENADA)	NA	5000 personas	Pozo/Macromedidor
Hotel Water Fall Gardens	NA	130 trabajadores 500 visitantes / día 50 huéspedes Total 680	Pozo
Hospital San Vicente de Paul	NA	3000 trabajadores 18948 pacientes/ mes Total 21 948 personas	Pozo, tanque, macromedidor
Condominio Casas Vita	233	842 personas	Pozo
21 Condominios Privados		En proceso de regulación	Sistema de Macromedidor
Fuente: Programa Vigilancia calidad de Agua Potable del Área Rectora de Salud de Heredia. Junio 2023			

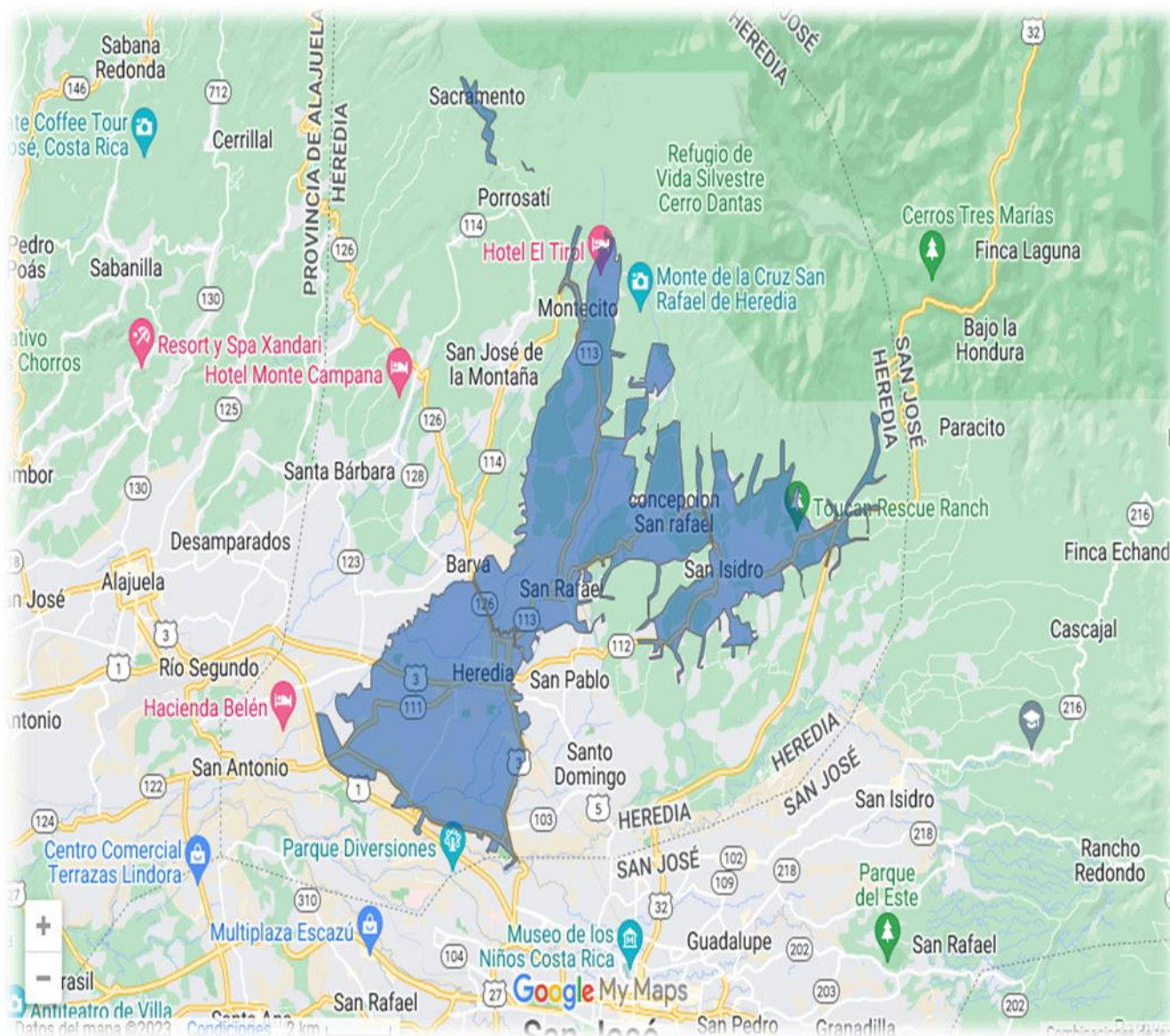
ACUEDUCTO DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE HEREDIA (ESPH)

El Cantón Central de Heredia presenta una condición especial respecto al acueducto, ya que las nacientes de donde se toma el agua no se ubican en él, si no que se trae el agua desde la zona norte de Heredia (Sacramento en Barva y San Rafael de Heredia) y es conducida hasta una serie de tanques de almacenamiento, así como se abastece también de pozos ubicados en diferentes distritos del cantón central.

La Empresa de Servicios Públicos de Heredia, es el principal administrador del agua potable en Heredia, cantón central, abastece el 4,8 % de la población nacional, que se ubica en la provincia de Heredia, específicamente en los cantones Central de Heredia, San Rafael y San Isidro.

El siguiente mapa muestra el área de cobertura, en el servicio de agua potable que brinda la ESPH.

Ilustración 4. Área de Cobertura de Agua Potable ESPH cantón Heredia, año 2023.



Fuente: Mapa tomado de la página de la ESPH. Junio 2023

Según datos de la ESPH la longitud total del sistema cubre los 104304 kilómetros lineales, abarcando un área de 218.61 km².

La siguiente tabla ilustra algunos datos relevantes sobre la línea base de tuberías del acueducto operado por la ESPH

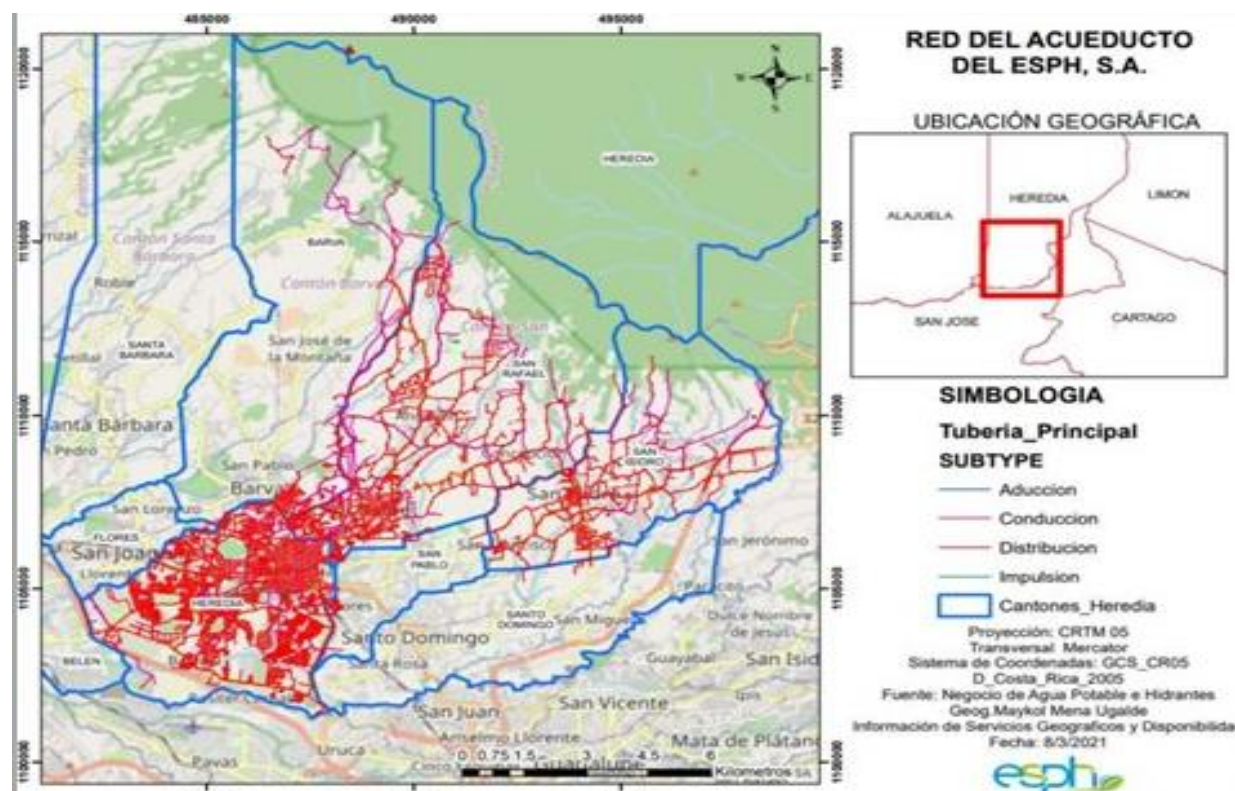
Tabla 17. Datos relevantes de la línea base de tuberías del acueducto operador por la ESPH en el cantón de Heredia.

Indicador	Dato
Numero de zonas de presión del acueducto	22
Kilómetros totales de tubería	919,2
Cantón con más kilómetros de tubería	734,60 (79,88%)
Cantón con menos kilómetros de tubería	Heredia (411,15 km.)
Cantidad de servicios totales (Mayo 2021) *	San Isidro (132,30 km.)
Densidad promedio	74 805 (de los cuales 64 son servicios fijos)
% de km de tubería en PVC	81,3 servicios/km
% de km de tubería en PVC	73,32%

Fuente: Sistema comercial empresarial de base de datos de los usuarios que tiene la ESPH para la comercialización de los servicios (AXIS).

El siguiente mapa ilustra la línea base de tuberías del acueducto de Heredia, cantón central

Ilustración 5. Mapa de la línea base de tuberías del acueducto operador por la ESPH en el cantón de Heredia.



Fuente: Informe sobre Área de Cobertura de la Empresa De Servicios Públicos de Heredia S.A. junio, 2021

De acuerdo con información suministrada por la ESPH, existen los siguientes servicios o abonados en el Cantón Central de Heredia y Distritos.

Tabla 18. Cantidad de abonados y consumo en metros cúbicos del sistema de abastecimiento de agua en Heredia

Bloque de consumo	Abonados (unidades)		Consumo (m3)
DOMICILIARIA	(AME) ACUEDUCTO MEDIDO	53.686	1032751 m3
	(AFI) ACUEDUCTO FIJO	165	0 m3
	Sub Total	53.851	1032751 m3
EMPRESARIAL	(AME) ACUEDUCTO MEDIDO	4.50	253003 m3
	(AFI) ACUEDUCTO FIJO	12	0 m3
	Sub Total	4.512	253003 m3
PREFERENCIAL	(AME) ACUEDUCTO MEDIDO	374	89761 m3
	(AFI) ACUEDUCTO FIJO	2	0 m3
	Sub Total	376	89761m3
GOBIERNO	(AME) ACUEDUCTO MEDIDO	153	15091 m3
	(AFI) ACUEDUCTO FIJO	1	0 m3
	Sub Total	154	15091 m3
TOTAL	(AME) ACUEDUCTO MEDIDO	68.716	1390606 M3
	(AFI) ACUEDUCTO FIJO	180	0 m3

Fuente: Elaboración propia, información tomada por Programa de control calidad de la ESPH, 2023.

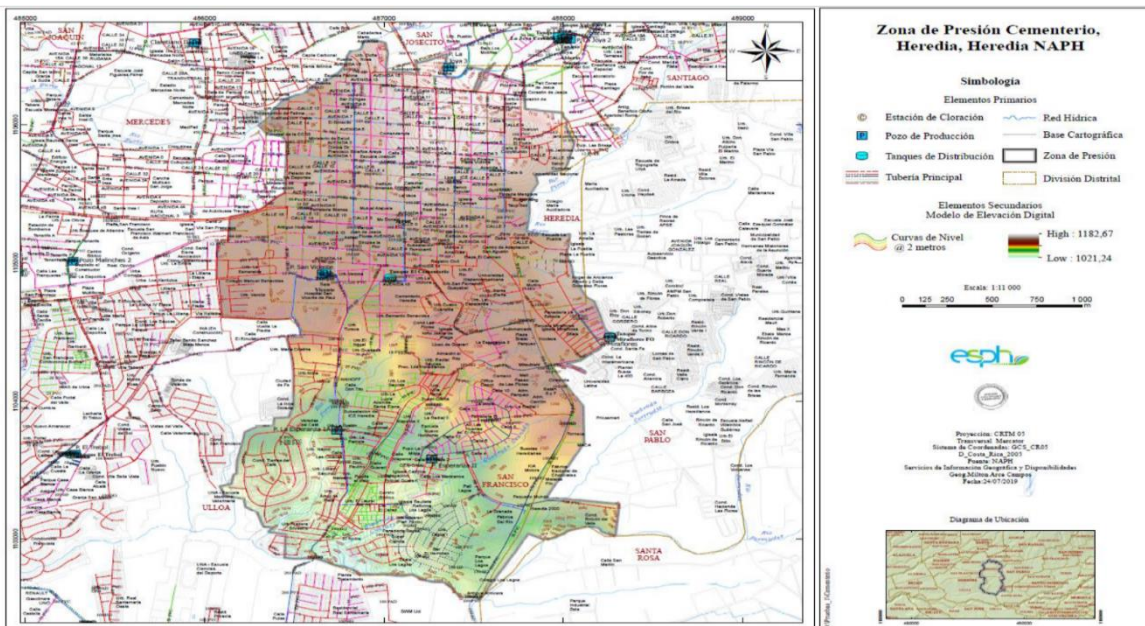
El acueducto de Heredia, cantón central, se divide en tres macrosistemas o áreas de influencia, denominados:

Tabla 19. Macrosistemas o áreas de influencia del cantón central de Heredia

Nombre	Clientes	Población	Fuentes	Tanques de almacenamiento	Red de Distribución
Joya-Cementerio	18925	66238	15	5	1
Malinches - Carbonal	22315	78103	7	3	1
Trébol	3372	11802	3	1	1
TOTAL	44 612	156 143	25	9	3

Fuente: Programa de control calidad de agua potable de la ESPH. 2023

Ilustración 6. Zona de presión Cementerio Heredia, 2023.



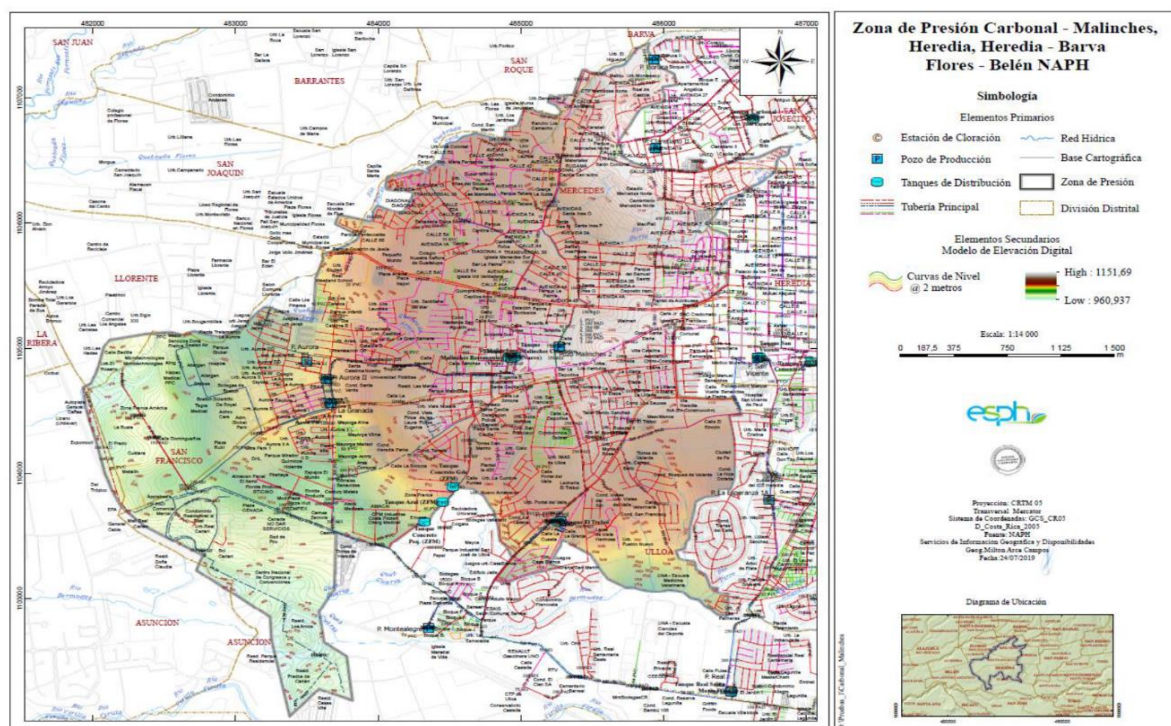
Fuente: Programa de control calidad de agua potable de la ESPH. 2023

Los siguiente pozos y tanques conforman la zona de presión Joya-cementerio

Tabla 20. Pozos y tanques de la zona de presión Joya-cementerio, cantón central de Heredia, año 2023.

POZOS Y TANQUES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE HEREDIA					
Nombre	Tipo	Profundidad (metros) /dimensión	Ubicación	Sistema	Caudal (para pozos) /Capacidad
Pozo la Esperanza 1A	Perforado	246	San Francisco Guararí	Sistema Joya-cementerio	15 l/s
Pozo la Esperanza 2	Perforado	134	San Francisco Guarari	Sistema Joya-cementerio	19 l/s
Pozo la Joya 1	Perforado	200	San Josecito- San Rafael de Heredia	Sistema Joya-cementerio	25 l/s
Pozo la Joya 2	Perforado	350	San Josecito- San Rafael de Heredia	Sistema Joya-cementerio	25 l/s
Pozo la Joya 3	Perforado	325	Heredia, Barrio Corazón de Jesús	Sistema Joya-cementerio	44,5 l/s
Pozo Miraflores	Perforado	275	San Pablo de Heredia, Residencial Mira Flores	Sistema Joya-cementerio	30 l/s
Pozo San Vicente	Perforado	244	Heredia, frente al Hospital	Sistema Joya-cementerio	90 l/s
Tanque Cementerio	A nivel	865	Heredia, frente al Cementerio	Sistema Joya-cementerio	865 M3
Tanque la Joya 1 (Nuevo Cubierto)	Enterrado	2000	San Jocesito- San Rafael de Heredia	Sistema Joya-cementerio	2000 M3
Tanque la Joya 2 (Cubierto)	A nivel	2400	San Jocesito- San Rafael de Heredia	Sistema Joya-cementerio	2400 M3
Tanque Marín Cañas	A nivel	10	San Rafael de Heredia	Sistema Joya-cementerio	10 M3
Tanque San Vicente	A nivel	2000	Heredia, frente al Hospital	Sistema Joya-cementerio	2000 M3

Ilustración 7. Zona de Presión Carbonal-Malinches Heredia, año 2023



Fuente: Programa de control calidad de agua potable de la ESPH. 2023

Los siguientes pozos y tanques conforman la zona de presión Malinches-Carbonal

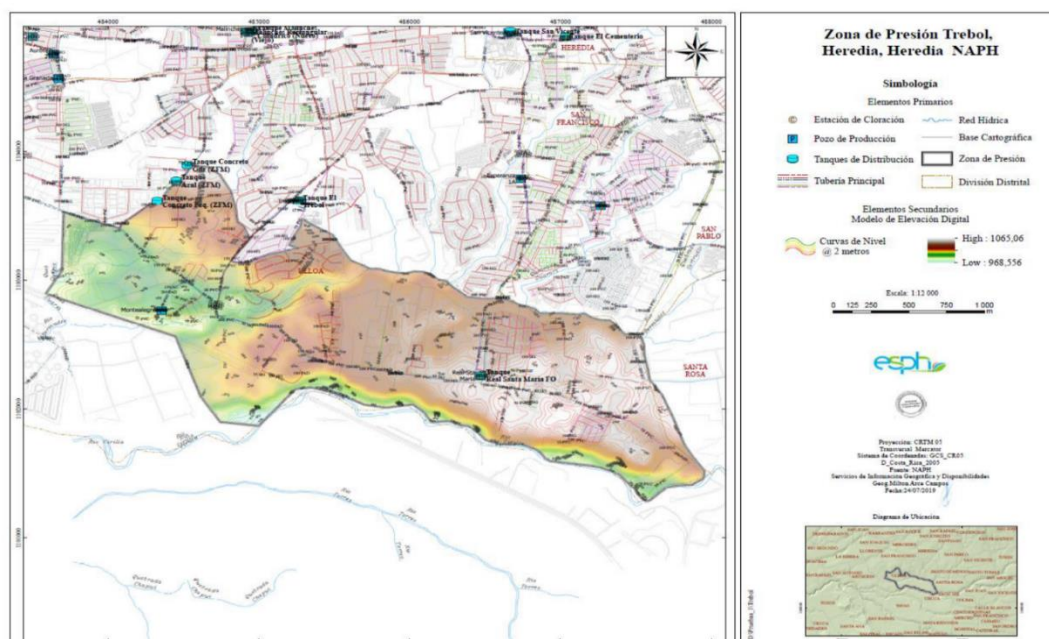
Tabla 21. Pozos y tanques de la zona de presión Malinches-Carbonal, cantón central de Heredia, año 2023

POZOS Y TANQUES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE HEREDIA					
Nombre	Tipo	Profundidad (metros) /dimensión	Ubicación	Sistema	Caudal (para pozos) /Capacidad
Pozo Aurora 2	Perforado	143	Aurora	Malinche-Carbonal	6,2 l/s
Pozo Aurora 3	Perforado	128	Aurora	Malinche-Carbonal	20 l/s
Pozo Boruca	Perforado	200	Mercedes Norte, Urbanización Boruca	Malinche-Carbonal	40 l/s
Pozo Claretiano 2	Perforado	350	Mercedes Norte, urbanización Claretiano	Malinche-Carbonal	60 l/s
Pozo la Granada	Perforado	210	Aurora	Malinche-Carbonal	12,5 l/s
Pozo Malinches 1	Perforado	245	San Francisco, Urbanización Malinche	Malinche-Carbonal	60 l/s
Pozo Malinches 2	Perforado	250	San Francisco- Centro Comercial Oxígeno	Malinche-Carbonal	69,5 l/s
Tanque Carbonal	A nivel	2000	Mercedes Norte	Malinche-Carbonal	2000 M3
Tanque Malinche Cilíndrico	A nivel	2000	San Francisco, Urbanización Malinche	Malinche-Carbonal	2000 M3

Tanque Malinche Rectangular	A nivel	916,9	San Francisco, Urbanización Malinche	Malinche-Carbonal	916,9 M3
-----------------------------	---------	-------	--------------------------------------	-------------------	----------

Fuente: Elaboración propia tomado del Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 8. Zona de presión Trébol, Heredia, año 2023.



Fuente: Programa de control calidad de agua potable de la ESPH. 2023

Los siguiente pozos y tanques conforman la zona de presión Sistema Trébol

Tabla 22. Pozos y tanques de la zona de presión Trébol, cantón central de Heredia, año 2023.

POZOS Y TANQUES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE HEREDIA					
Nombre	Tipo	Profundidad (metros) /dimensión	Ubicación	Sistema	Caudal (para pozos) /Capacidad
Pozo Real Santa María	Perforado	245	Ulloa- Lagunilla, Residencial Real Santa María	Sistema Trébol	50 l/s
Pozo Trébol	Perforado	300	Ulloa- Carpintera	Sistema Trébol	72 l/s
Tanque el Trébol	A nivel	2000	Ulloa- Carpintera	Sistema Trébol	2000 M3

Fuente: Elaboración propia tomado del Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Fotografías de algunos pozos y tanques del sistema de abastecimiento de Heredia, cantón central.

Ilustración 9. Pozo Malinches. Urbanización Malinches. San Francisco de Heredia. Capacidad 50 L/s



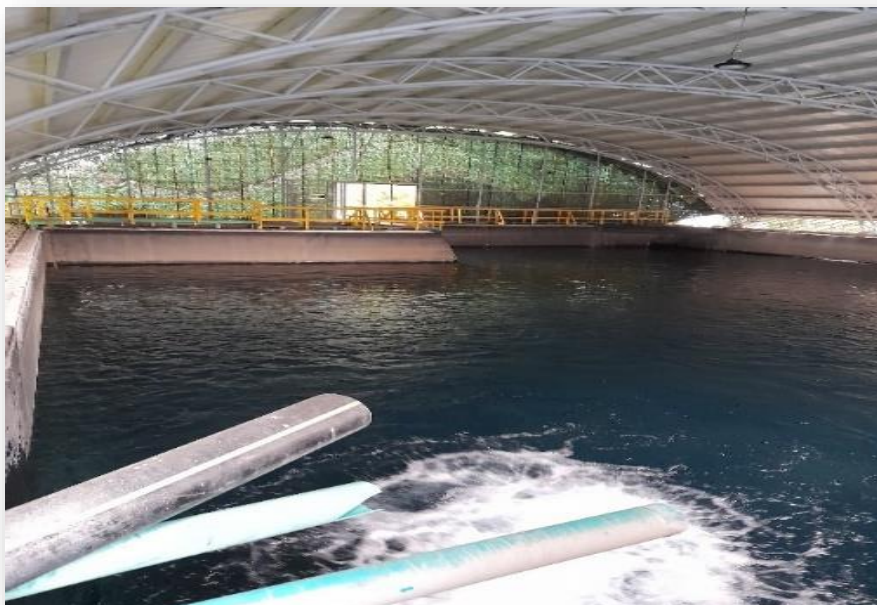
Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 10. Pozo Malinches. Urbanización Malinches. San Francisco de Heredia. Capacidad 50 L/s



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 11. Tanque la Joya Abierto y cerrado. Volumen 2000 m3. San Josecito de San Rafael de Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 12. Tanque la Joya cerrado. Volumen 2000 m3. San Josecito de San Rafael de Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 13. Tanque Carbonal, Mercedes Norte. Volumen 2000 m3, toma frontal.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 14. Tanque Carbonal, Mercedes Norte. Volumen 2000 m3, toma frontal.



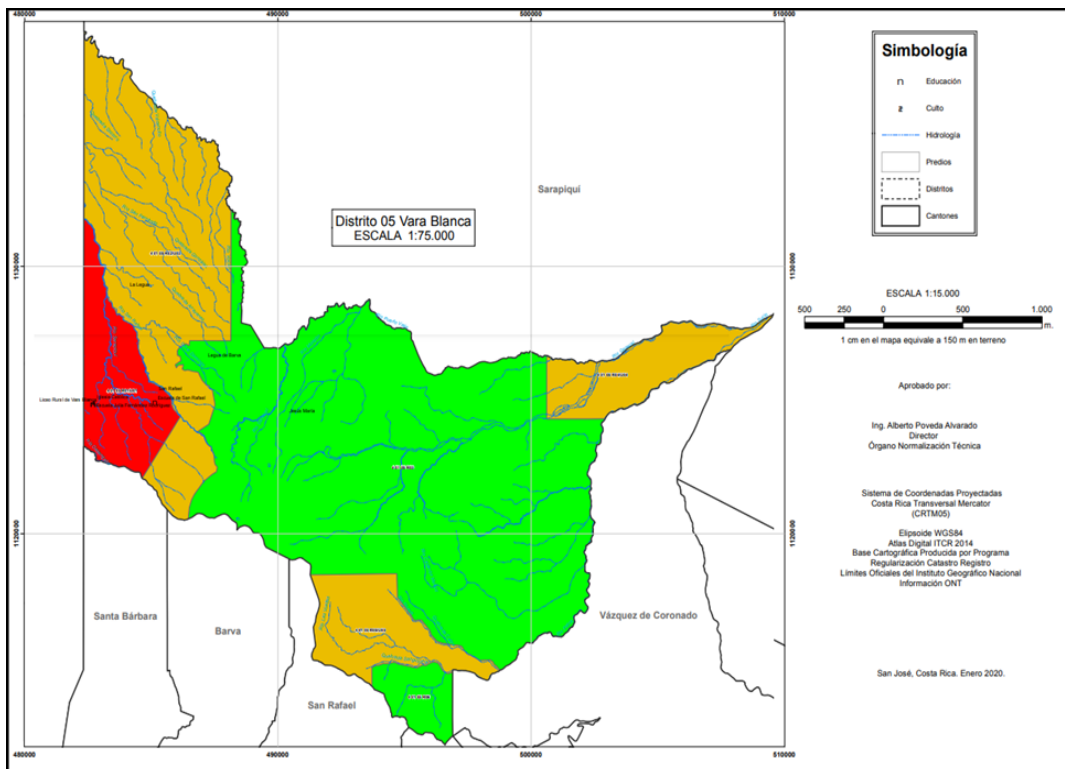
Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

ACUEDUCTOS DE VARA BLANCA Y SAN RAFAEL DE VARA BLANCA DE HEREDIA

Respecto a las comunidades de Vara Blanca y San Rafael de Vara Blanca, estas comunidades son abastecidas por la Asociación administradora del Acueducto Vara Blanca y la Asociación Administradora del Acueducto San Rafael de Vara Blanca, ambas están constituidas de forma independiente y se crearon bajo el Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes, No 37169-S.

Vara Blanca se localiza a 30 km al norte de la ciudad de Heredia y posee un área de 258,05 km². Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2012) mediante el Censo realizado en el año 2011, Vara Blanca cuenta con una población de 700 habitantes de los cuales 380 son hombres y 320 son mujeres. El distrito de Vara Blanca se compone principalmente de fincas ganaderas, fincas agrícolas, pequeños comercios y en menor cantidad zonas habitacionales; las principales actividades realizadas son la agrícola, agricultura y ganadería.

Ilustración 15. Mapa Vara Blanca, Heredia



Fuente: Mapa de Valores de Terrenos y Condominios por Zonas Homogéneas Provincia 4 Heredia Cantón 01 Heredia. Adaptado de Ministerio de Hacienda, 2020.

Descripción del acueducto de Vara Blanca

Ilustración 16. Finca La Georgina, Vara Blanca Heredia



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

El acueducto de la ASADA de Vara Blanca le suministra el recurso del agua a alrededor de 240 abonados y a una población de 523 personas, solamente recorre el poblado de Vara Blanca.

El sistema cuenta con una naciente llamada el Desengaño a 800 metros de la entrada de la propiedad llamada la finca la Georgina, donde funciona una lechería, propiedad de Jorge González, tiene el inconveniente de que los terrenos de acceso a las nacientes se ubican en propiedad privada.

El acueducto cuenta con dos líneas de distribución y conducción de tubo PVC, 4 tanques de almacenamiento de material plástico y un clorador en el tanque 1. El sistema funciona por gravedad y fue construido en el año 1975.

Esta Asada da servicio a casas de habitación, comercios, hoteles, restaurantes, fincas, centro de salud, escuela, iglesia y salones de uso comunal. La cantidad de viviendas con abastecimiento de agua de acueducto: 74,6% viviendas. El acueducto abastece además los siguientes establecimientos:

Tabla 23. Establecimientos abastecidos por el acueducto de Vara Blanca, año 2023

Tipo de establecimiento	Cantidad
Elaboración y venta de alimentos	18
Ferretería	1
Floristería	1
Bodega de alimentos	2
Hoteles	2
Industria de alimentos	2
Oficinas	1
Lavandería	1
Panadería	5
Supermercados	7
Verdulería	5

Fuente: Programa Vigilancia Calidad del Agua Potable del Área Rectora de Salud de Heredia. 2023

El acueducto de esta comunidad se abastece de dos nacientes (ubicadas una contiguo a otra) de donde se capta el agua y se distribuye a cuatro tanques de almacenamiento. Los tanques se ubican a orillas de la carretera algunos en propiedades privadas. Las nacientes se denominan: el Desengaño N.1 la cual produce 12 l² / segundo y el Desengaño N. 2 que produce 14 l² / segundo.

A pesar de que el sistema no recibe tratamiento (solo desinfección con cloro) el agua que suministra es de calidad apta para el consumo. Se hacen análisis dos veces al año.

Ilustración 17. Plano del acueducto de Vara Blanca, Heredia



Fuente: Tomado de ASADA DE VARA BLANCA

Ilustración 18. Ingreso a la Finca la Georgina, Vara Blanca Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 19. Finca la Georgina, Vara Blanca, Heredia



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

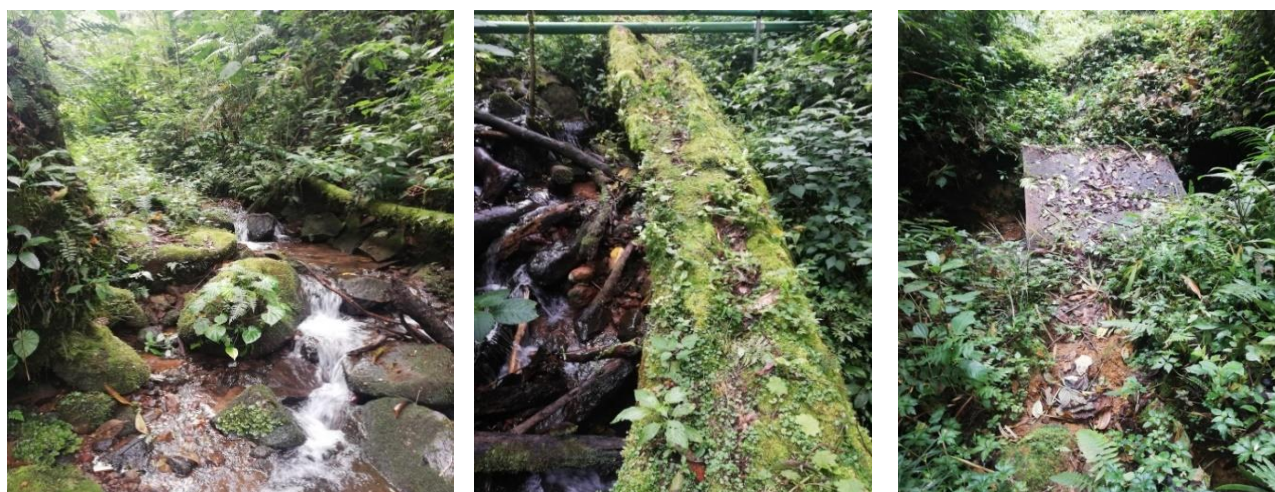
El recorrido hacia la captación se encuentra libre de contaminación o presencia de alguna actividad humana que afecte el recurso, el mayor problema que presenta es el difícil acceso ya que no cuenta con un camino identificado, lo cual puede causar caídas a la persona que ingrese ya que no existe ninguna infraestructura de apoyo; durante el recorrido se debe atravesar en varias ocasiones el río, pasar sobre árboles caídos y otros obstáculos, además no existe un puente apto para cruzar el río en una parte del recorrido.

Ilustración 20. Entrada a la naciente, Vara Blanca, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 21. Recorrido hasta la naciente Vara Blanca, Heredia.



Fuente: Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

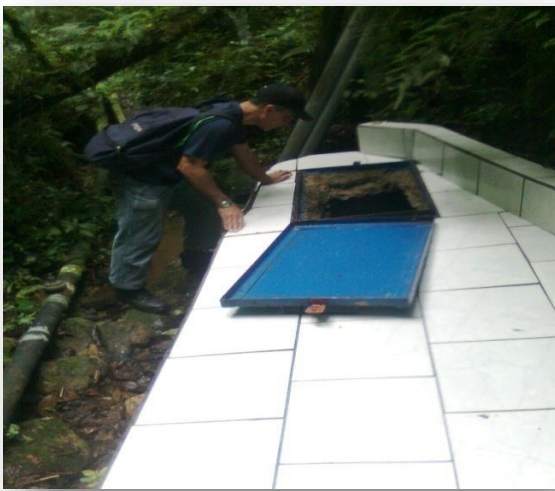
La captación de la naciente se ubica en las coordenadas WGS84 Longitud $84^{\circ}08'39.323''$, Latitud $10^{\circ}08'55.807''$, concesión número 273R/602R (unión de dos nacientes), se encuentra dentro de una zona de bosque, pero no como zona de protección o reserva natural.

Aunque la captación no cuenta con protección perimetral de malla, posee muro de concreto y cerámica alrededor que evita el ingreso de animales o riesgo de contaminación. Dentro de la infraestructura se encuentra limpia, los residuos sólidos presentes en el exterior son de tipo vegetal y no existen fugas ni grietas en la infraestructura, cuenta con tapa de caja de registro y permanece cerrada con candado; la limpieza se realiza cada 3 meses.

El riesgo que presenta la ubicación de la naciente es por derrumbes, caída de árboles, deslizamientos y amenazas sísmicas; este acueducto ha pasado por dos desastres naturales, el primero con el terremoto de Cinchona en el año 2009, por lo cual tuvo que

ser reconstruida la tubería y la toma de agua y el segundo evento ocurrió en el año 2013, cuando una corriente de agua arrastró las tomas de captación.

Ilustración 22. Captaciones a nacientes desengaño N. 1 y 2, año 2023





Fuente: Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

El sistema cuenta con casetilla de desinfección con sistema de clorador, en buen estado y limpio por dentro, además permanece cerrado con tapa. La desinfección se realiza por medio de pastillas del producto ACL 90 de la marca NSF, el activo principal es el Tricloro-s-triazinetrióna al 99,4%, el fontanero aplica 15 pastillas cada 3 días.

Ilustración 23. Casetilla de cloración del sistema de agua potable de la ASADA Vara Blanca, Heredia. 2023



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 24. Tanques de almacenamiento de agua, Vara Blanca, Heredia. Mayo 2023



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia 2023

Descripción del acueducto de San Rafael de Vara Blanca

Ilustración 25. Finca La Quesera, Vara Blanca, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Este acueducto abastece alrededor de 80 abonados con una población de 280 personas, el agua de este sistema solo se distribuye en los poblados de San Rafael de Vara Blanca. Cuenta con una naciente llamada Blanca Nieves que se encuentra a 300 metros de la entrada de la propiedad llamada Finca la Quesera, se ubica en terrenos propios de la ASADA, adquiridos en el año 2012.

Existen dos líneas de distribución del agua en tubo PVC dirigida hacia 5 tanques de almacenamiento, cuatro tanques son de material plástico y uno de concreto; poseen dos cloradores. El sistema funciona por gravedad y cuenta con dos líneas de distribución a partir del primer tanque de almacenamiento, en donde la línea 2 abastece el este de San

Rafael y la línea 1 abastece a los demás poblados de San Rafael, la captación se construyó en el año 1978.

Las oficinas administrativas se ubican en las coordenadas WGS84 Longitud 84°08'8.76", Latitud 10°10'26.375", se ubican contiguas a la Panadería Ospany. La edificación se encuentra en buen estado, posee una bodega en la cual almacenan equipos y productos químicos para el mantenimiento de la ASADA.

Los terrenos aledaños a la naciente están destinados para cultivo de pasto y no se utilizan químicos. La finca se ubica en las coordenadas WGS84 Longitud 84°07'51.493", Latitud 10°09'53.486".

Ilustración 26. Entrada a la Naciente. San Rafael Vara Blanca



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

La quebrada nace en el mismo sitio donde se capta el agua, la comunidad la denominó "Naciente Blanca Nieves". Abastece a una población aproximada de sesenta familias, incluyendo a fincas y actividades comerciales.

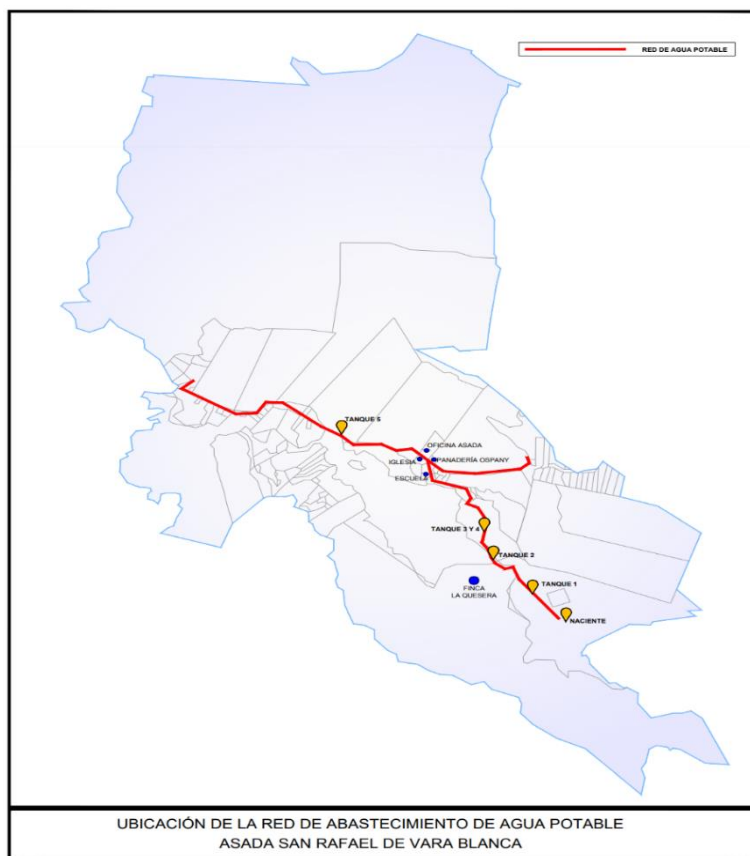
El agua es conducida a una serie de tanques ubicados a la orilla del camino en fincas privadas. Se cuenta con un sistema de cloración, éste se ubica en una casetilla exclusiva, debidamente protegida. La ASADA realiza análisis al agua cada tres meses.

Ilustración 27. Oficinas administrativas ASADA San Rafael de Vara Blanca



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 28. Plano del Acueducto ASADA Vara Blanca, Heredia.

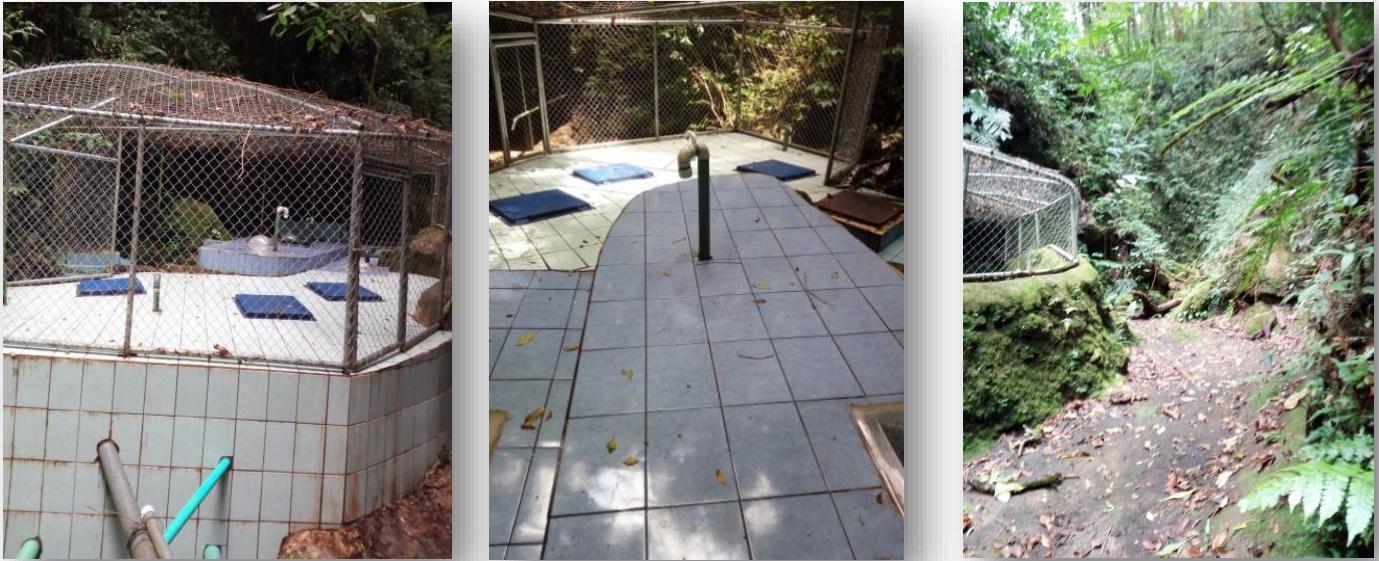


Fuente: Tomado de ASADA San Rafael de Vara Blanca

Condiciones del sistema de captación

El agua se capta en su punto de origen y el sistema se encuentra en buenas condiciones y debidamente protegido.

Ilustración 29. Sistema de Captación Vara Blanca, Heredia.



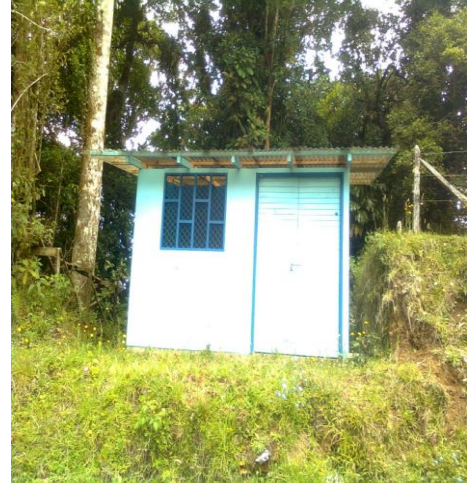
Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023.

Ilustración 30. Heredia, Tanques y casetillas de cloración Vara Blanca, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 31. Tanques de almacenamiento de agua, Vara Blanca, Heredia



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PRIVADO. RESIDENCIAL LOS ARCOS.

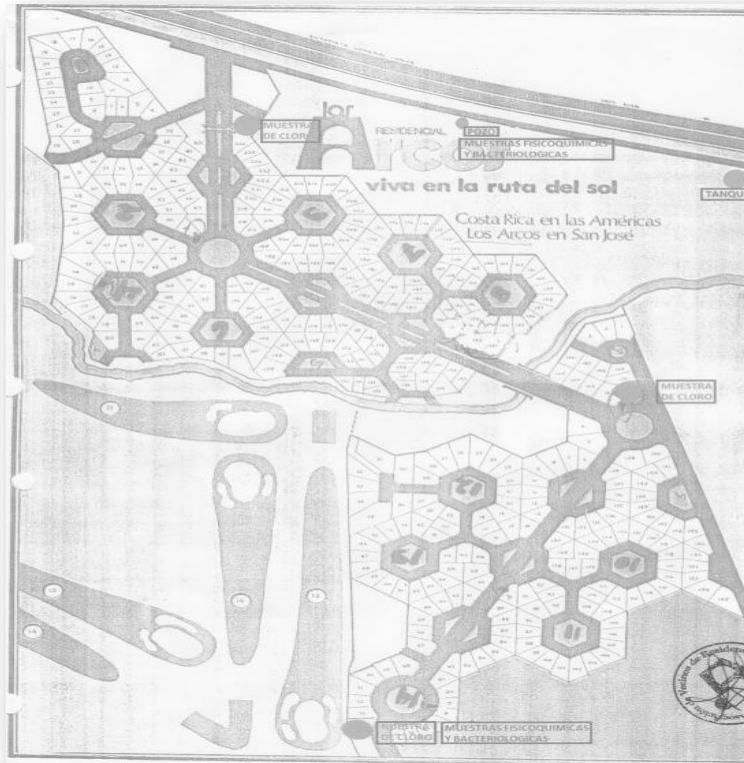
Se ubica en la Ulloa, Residencial los Arcos. Inicialmente la Asociación Vecinos de los Arcos era la responsable de su administración, pero en la actualidad se pasó la administración del acueducto a Acueductos y Alcantarillados (AyA). La población abastecida es de 1148 personas. Las zonas abastecidas son: 500 lotes, 386 viviendas, 1 hotel y 20 apartamentos en condominio.

Este sistema tiene 15 años de operar. Está compuesto por dos pozos, sistema de desinfección con hipoclorito de calcio, mediante bomba dosificadora, con caseta de controles, automatizada y cuenta con sistema de bombeo. La red de distribución tiene una longitud de 5000 metros.

El sistema cuenta con un tanque asentado de 50000 metros y un pozo profundo con una producción máxima de 18 l/s. La profundidad del pozo es de 84.60 m, se perforó en el año 2003.

Cuenta con un sistema de desinfección automático a base de hipoclorito de sodio y mediante una bomba de dosificación. Se dosifica y se inyecta cloro líquido al sistema. De manera semanal se verifica el nivel de cloro en PPM en cinco puntos de la red. A partir del año 2011 se efectúan los análisis correspondientes.

Ilustración 32. Plano de distribución acueducto los Arcos, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 33. Tubería de distribución y Pozo del acueducto Los Arcos, Real Cariari, Heredia.



Tubería de distribución de agua. Sistema los Arcos, Real Cariari, Heredia.



Pozo del sistema de agua potable Los Arcos, Real Cariari, Heredia



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PRIVADO. CONDOMINIO CASAS VITA

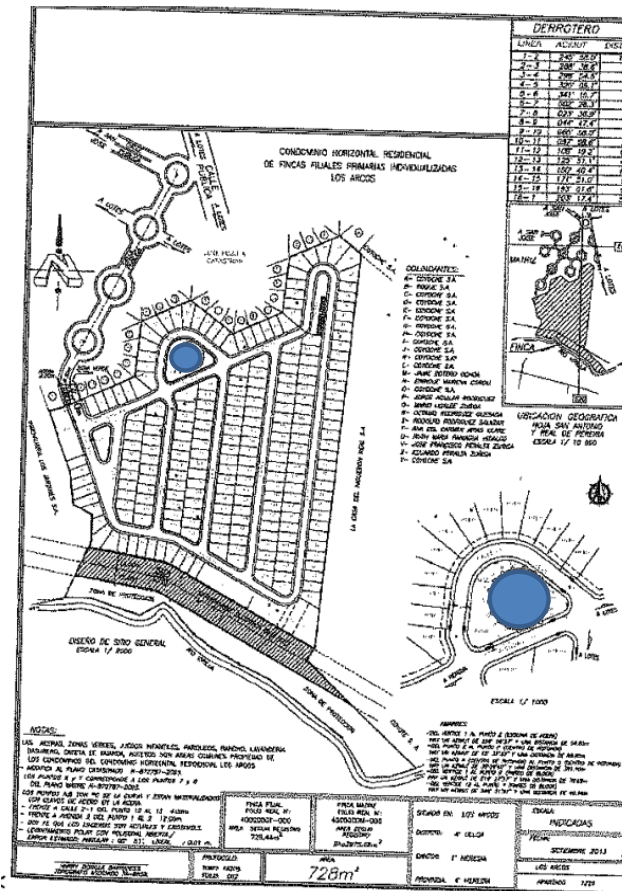
Se ubica en Ulloa, dentro del Residencial los Arcos. Se creó bajo la figura de Condominio Horizontal Residencial de Finca Filiales Primarias Individualizadas. Se crea a partir del año 2018.

Es administrado por la Junta Administrativa y Junta de Condominios. Cuenta con 233 unidades de vivienda (abonados) y una población abastecida de 842 personas.

El acueducto está compuesto por un pozo, ubicado en área común, forma parte del acuífero de la formación Colima Superior, pozo N. AB-2518, con un caudal de 3.15 Lts/seg.

La red de distribución consta de una tubería de 100 mm (4pulg) de diámetro, la cual genera un anillo de distribución entre todas las calles y avenidas del condominio.

Ilustración 34. Ubicación del pozo. Acueducto Condominio Casas Vita



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

CENTRO NACIONAL (PIMA- CENADA)

El Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (CENADA) se ubica en Heredia, Distrito Ulloa, bajo la administración del Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), que es una institución del Estado Costarricense encargada de la administración de este centro mayorista de frutas, hortalizas y pescado en el país. Las instalaciones del PIMA, se componen de cinco galpones, área en donde se localizan: sector de frutas, verduras, red de frío, empresas procesadoras, bodegas y oficinas administrativas.

El PIMA se divide administrativamente de la siguiente manera: Central mayorista CENADA: Mercadeo y proceso, red frigorífica, almacenamiento en frío de productos pesqueros y administración.

Cada galpón se divide en dos bodegas y cada bodega se divide en espacios

- Galpón 1: Frutas importadas y plátano (3 bodegas)
- Galpón 2: yuca, tomate y tubérculos. (3 bodegas)
- Galpón 3 Empresas organizadas, se procesa. (3 bodegas)
- Galpón 4: Mercado de pescado y mariscos (3 bodegas)
- Galpón 5: Empresas organizadas, se procesa y venta de verduras (3 bodegas)

- Pisos: se comercializa fruta.

Debido a la cantidad de público que utilizan las instalaciones, posee y administra un acueducto interno que consiste en un pozo y un tanque de almacenamiento, ubicado dentro de las instalaciones de PIMA (CENADA), área oeste.

Abastece a una población de 5000 habitantes en período de comercialización y fuera de operación de 250 a 300 personas. Zonas abastecidas: Central mayorista (CENADA) mercadeo y proceso, Red Frigorífica (almacenamiento en frío de productos pesqueros. Oficinas administrativas. Tiene 20 años de funcionar.

Descripción del sistema

Sistema de abastecimiento de agua abastece a una población de 5000 personas durante el periodo de comercialización y fuera de éste de hasta 300 personas.

Cuenta con un pozo de producción de agua denominado POZO AB-843, con una profundidad de perforación de 125 metros. La apertura del pozo se dio el 06 de febrero de 1996. Expediente de la Dirección de Aguas del MINAET N° 8019 P. La producción promedio del pozo es de 10 a 12 litros por segundo. Cuenta con sistema de bombeo compuesto por una motobomba sumergible, acoplada a un motor de 20 hp, 460 v trifásico, instalado entre 90 y 100 metros de profundidad, con un tablero de control nuevo colocado en el año 2014. El pozo abastece un 100 % las necesidades de CENADA.

Se utiliza agua de la ESPH, para emergencias o para nivelar el almacenamiento cuando se requiera acciones extraordinarias como el lavado de la central mayorista u otros.

Se cuenta con un tanque de almacenamiento fabricado en concreto con una capacidad de 75 metros cúbicos. En el tanque se reúnen las aguas del pozo y de la ESPH. Ambas aguas llegan al tanque por medio de tuberías separadas, saliendo por una sola tubería. Cada tubería de suministro cuenta con válvulas de paso independientes para manipulación.

Red de distribución

La red de distribución principal tiene un diámetro de 8 pulgadas, una longitud de 1120 metros, formando un anillo alrededor de la central mayorista y derivaciones secundarias en 6 pulgadas, longitud 1275 metros, 4 pulgadas longitud 302 metros, 2 pulgadas, longitud 94 metros, 1 pulgada con una longitud de 266 metros y ½ pulgada con longitud de 77 metros.

Sistema de desinfección

Cuenta con un sistema de desinfección automático a base de hipoclorito de sodio líquido en concentración de 12%, mediante una bomba de dosificación, la cual extrae el cloro de un estañón y lo inyecta en la red de agua antes de la misma ser almacenada en el tanque de agua potable de CENADA, se busca garantizar que se cumpla con el tiempo mínimo de contacto de 20 minutos, el agua tarda una hora en salir del tanque. Se mide cloro residual libre, todos los días se muestrea el nivel de cloro temprano para mantenerlo entre 0.3 y 0.6 ppm de cloro libre en el agua.

Ilustración 35. Sistema de Abastecimiento de agua potable PIMA- CENADA, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 36. Hotel Water fall gardens, Heredia.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

El Hotel Water Fall Gardens, se ubica 6 kilómetros al norte de la estación de combustible de Vara Blanca. Aunque se trata de una actividad turística privada, debido a la población que hace uso de sus instalaciones y a que cuenta con un acueducto interno privado, se considera de importancia por la afectación a la salud, el adecuado manejo que se dé al agua para consumo humano que se suministra en este establecimiento.

El hotel cuenta con una naciente y un sistema de bombeo hacia dos tanques de almacenamiento uno poli laminado y otro de concreto, posteriormente mediante gravedad el agua llega a los diferentes puntos de consumo.

Abastece a una población distribuida de la siguiente manera:

- Población laboral: 130 personas
- Visitantes al parque: 500 personas por día.
- Huéspedes del hotel 50 personas
- Total, de población abastecida diaria: 680 personas
- Total, de personas abastecidas por mes: 19040 personas

Características de la naciente

Captación en concreto, con producción de 12.0 L/s. Cuenta con dos bombas de 25 HP trifásico, 240 VAC (una de respaldo). La red de conducción es de tubo PVC, de 17.4 pulgadas. Los tanques de almacenamiento son, uno poli laminado de 7.0 m³ trasiego y otro de concreto de 24.0 m³. Existe sistema de desinfección por luz ultravioleta, sistema de filtrado y sistema de desinfección por cloradores con pastilla.

El área de influencia de la naciente de abastecimiento está constituida por un área boscosa junto al Río La Paz, cuenta con un sendero que recorre la zona boscosa y llega hasta el margen del río. Dentro del área no se generan fuentes de contaminación antrópica que puedan afectar la calidad del agua de la fuente.

Ilustración 37. Naciente de La Paz, Varablanca, Heredia, 2023.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

Ilustración 38. Hospital San Vicente de Paúl, Heredia, año 2023.



Fuente: Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable del ARS Heredia. 2023

El Hospital San Vicente de Paúl es un centro médico estatal perteneciente a la Caja Costarricense del Seguro Social. Está ubicado en Avenida 16, calles 10 y 14, en el sur de la ciudad de Heredia, en la provincia del mismo nombre, Costa Rica, 700 m. sur del Estadio Eladio Rosabal Cordero, Heredia. Se creó el 6 de agosto de 1872 (150 años). El hospital nuevo, se inauguró en el año 2010.

El hospital cuenta con un acueducto interno, consistente en un pozo perforado y dos tanques de almacenamiento de agua, además de sistema de macromedidor con la ESPH.

Según los datos que maneja el Área de Ingeniería y Mantenimiento del Hospital, abastece a una población flotante (pacientes) de 18, 948 personas por mes y una población fija (trabajadores) de 3000 empleados, para un total de 21, 949 personas.

Unidades y estructuras que componen el sistema de abastecimiento

El Hospital de Heredia se abastece de agua de tres unidades:

- Suministro de la ESPH. Sistema de macromedidor, ubicado costado este de la propiedad, con una tubería de 6 pulgadas enterrada de PVC.
- Un pozo perforado profundo. AB-2276, ubicado costado oeste del hospital, con una profundidad de 150 metros y una producción de 5 l/s, con una tubería de 2 y media pulgada en PVC.
- Tres tanques de almacenamiento de agua, dos para almacenar agua para consumo humano y uno para control de incendios. Los tanques están asentados, son de concreto y con una capacidad de almacenamiento de 300 metros cúbicos

Tabla 24. Sistema de Abastecimiento de agua Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022.

Tipo de fuente	Pozo	Tanque	Suministro ESPH
Ubicación	Costado oeste del terreno del HSVP	Costado sur del Hospital	Costado este del Hospital
Tipo	Profundo	Asentado	
Material		Concreto	
Producción en litros por segundo (L/s)	2.12 L/s		0.12 L/s
Diámetro / dimensiones	444.5 mm	2 tanques de 350 m ³ cada uno	NA
Profundidad	156 m	NA	NA
Sello sanitario	Desde los 5mts de profundidad y con brocal de 1 metro y 1 metro x 0.3 metros de alto	NA	NA
Rotulación	Adecuada	Si	NA
Estado de pintura	Buen estado	Buena	NA
Fácil acceso	Si	Si	Si
Propietario	CCSS /HSVP		ESPH
Capacidad del equipo de bombeo	2.12 L/s	NA	
Presión de trabajo del equipo de bombeo	35 psl	NA	
Modelo	6T Subturnie series	NA	
Marca	Berkeley	NA	
Electricidad cercana		A 6 metros del tanque, en el cuarto de bombeo	

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Programa de calidad agua potable del Hospital San Vicente de Paúl, año 2022.

Tabla 25. Red de distribución del sistema de abastecimiento del Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022.

Tipo	Conducción		Redes	
	PVC		COBRE	PVC
Longitud de cada línea	Pozo	ESPH	2.788 m	600 m
Diámetros	212.74 mts	214.75 mts		
	6" a 2 1/2"		De 2 " a 1/2"	

Fuente: Elaboración propia, Información suministrada por Área de Gestión, Ingeniería y mantenimiento del Hospital de Heredia.

Descripción del método de desinfección empleado en el sistema de abastecimiento y Control de cloro residual en el sistema.

Cuenta con dos sistemas de desinfección uno para el pozo y otro para redes del suministro de la ESPH. Los dos son por dosificación de una solución de hipoclorito de sodio al 12%.

En el área de casa de máquinas se monitorea el nivel de cloro a diario en el punto de salida de las bombas de agua potable. Y se realizan varias mediciones de cloro, de lunes a viernes en cualquier punto del hospital. El sistema de desinfección se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 26. Sistema de desinfección del Hospital San Vicente de Paúl, cantón central de Heredia, año 2022

Sistema de desinfección del Hospital de Heredia	POZO		ESPH	
	Productor de Hipoclorito de Cloro		Productor de Hipoclorito de Cloro	
	Filtrado	Dosificador	Filtrado	Dosificador
Marca	Cuno Duo Flow	Accu Tab System	Cuno Duo Flow	Accu Tab System
Modelo	1 DF2	3012	3H FAOH	3075
Serie		312-4108		3075-4235
Capacidad (GPH)		0,030-0,33	14,6	0,033-0,04
Presión (PSI)	25-30	25-35	25-40	25-35
Dosificación utilizada del desinfectante	1-1,5 ppm		1-1,5 ppm	

Fuente: Información suministrada por Área de Gestión, Ingeniería y mantenimiento del Hospital de Heredia.

El servicio de nutrición cuenta con el siguiente sistema de potabilización:

Tabla 27. Sistema de potabilización del Servicio de Nutrición, Hospital San Vicente de Paúl, año 2022.

Sistema de potabilización del Servicio de Nutrición	AGUA FRIA			AGUA CALIENTE		
	Filtrado		UV	Filtrado		UV
	Carbono	Sedimentos		Filtrado	Dosificador	
Marca	Cuno Agua Pure	Cuno Agua Pure	Cuno Agua Pure	Cuno Agua Pure	Cuno Agua Pure	Cuno Agua Pure
Modelo	AP 802-1,5 C		APUV 65	AP 802-1,5 C		APUV 24
Capacidad (GPH)	1200	3600	1200	1200	3600	1440
Presión (PSI)	125	125	125	125	125	125

Fuente: Elaboración propia, información suministrada por Área de Gestión, Ingeniería y mantenimiento del Hospital de Heredia.

Instalaciones mejoradas de saneamiento

Análisis de la Gestión de los Residuos Líquidos (Vertidos) en el Cantón Heredia.

Problemática de Vertidos

El crecimiento poblacional humano tanto en los sectores habitacional, comercial, así como industrial ha generado un serio impacto en las condiciones de dinámica de las microcuencas heredianas, principalmente acrecentando y aportando contaminantes en los caudales desfogados de los cuerpos de agua de los ríos: Pirro, Quebrada La Guaria, Bermúdez, Burío y Quebrada Seca entre otros, y que componen la red hidrográfica del cantón.

Adicionalmente las características de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua que compone estos vertidos a dichos ríos, han cambiado sustancialmente con el pasar de los años, debido en gran parte al vertido de aguas residuales con elevados contenidos de carga orgánica, jabones y demás sustancias químicas de desecho generados de la cotidianidad de las actividades humanas.

El principal aporte de agua residual es el generado por las actividades residenciales manifestado en conexiones ilícitas a las redes de evacuación pluvial, previstas de alcantarillado sanitario. No obstante, el aporte de vertidos de redes sanitarias habilitadas sin tener un sistema de tratamiento sigue siendo un factor relevante en la contaminación de la microcuenca del cantón.

Desde el año 2009 y a la fecha el Área Rectora de Salud de Heredia del Ministerio de Salud, ha determinado durante los procesos de intervención e investigación de problemáticas de vertidos que dentro del cantón existen otros motivos que acentúan la inadecuada disposición de aguas residuales, sean estas ordinarias y especiales tal y como lo menciona el Reglamento de vertidos y reúso de agua 33601-S-MINAE.

Estas se originan en las fuentes generadoras y de varias maneras:

- Vertidos ilegales al alcantarillado pluvial.
- Fallas en conexiones de red de alcantarillado pluvial.
- Saturación y fallos de operación de sistemas de tratamiento.
- Fallas o errores de diseño y mantenimiento.
- Malas prácticas constructivas.
- Otros manejos inadecuados (ej. conexiones ilícitas, botaderos a cielo abierto)

En muchas ocasiones el impacto negativo que tienen las aguas residuales recae directamente sobre los ríos, que son prácticamente el destino final de tratamiento de estos vertidos. Esto genera una serie de fenómenos que atentan contra el ambiente e inclusive la salud de las personas expuestas. Estos aspectos de degradación ambiental se manifiestan en:

- Malos olores.
- Nitrificación de los cuerpos de agua involucrados.
- Eutrofización de las aguas.
- Detrimento visual y ambiental de los cuerpos de agua involucrados.
- Proliferación de vectores.
- Reducción del ecosistema.
- Proliferación de enfermedades (Dengue, Cólera, Leptospirosis, Hepatitis)

Aguas Residuales

Se conoce como aguas residuales a las aguas que resultan de haber sido utilizadas en domicilios, comercios, en fábricas, en actividades agrícolas, entre otros con algún fin específico y de cuyo empleo se genera algún arrastre de contaminantes que alteran su condición de consumo inicial.

Las aguas residuales presentan características físicas alteradas a la visión calificándolas como sucias y contaminadas, por ejemplo: llevan grasas, detergentes, materia orgánica, residuos de la industria y de las actividades agrícolas, herbicidas y plaguicidas, en ocasiones algunas sustancias muy tóxicas.

Asimismo, aquellas que generan una característica de malos olores, nauseabundos, con presencia de sustancias que datan la presencia de sustancias corrosivas, ácidas, o cuyo olor no establece una condición organoléptica aceptable.

Es sumamente importante entender que estas aguas residuales, antes de volver a la naturaleza, deben ser depuradas, por medio de plantas o estaciones depuradoras, donde se realiza el tratamiento más adecuado para devolver el agua a la naturaleza en las mejores condiciones posibles.

Hoy día existen muchos lugares de nuestro país que vierten sus aguas residuales directamente a los ríos, sin tratarlas. Esta conducta ha provocado que la mayoría de la fauna acuática que estaba presente en esos ríos haya desaparecido afectando la composición de dichas cuencas, como lo es el caso del cantón Heredia.

Servicios de Saneamiento Ambiental

Actualmente en el cantón de Heredia existen solamente tres tipos de servicios relacionados con saneamiento ambiental que permiten depurar y tratar la contaminación en la temática de aguas residuales:

- Red de Alcantarillado Sanitario.
- Servicio de recolección de los tanques sépticos.
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Red de Alcantarillado Sanitario

El servicio se origina principalmente en el casco central del cantón de Heredia, con algunas ramificaciones en el sector de San Francisco y Barreal de Heredia. En los distritos de Mercedes y Vara Blanca no se brinda servicio de este tipo.

La principal problemática sanitaria es que el volumen de aguas recolectadas por el servicio, en un gran porcentaje, no posee tratamiento final antes de ser vertido a los ríos: Pirro, Bermúdez, Burío-Quebrada Seca.

El servicio de colección y tratamiento de alcantarillado sanitario a cargo de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia.

La red sanitaria no posee una cobertura total de los distritos del cantón. El servicio se brinda sólo en algunos sitios:

Heredia: Cuadrantes del cantón central de Heredia. No tiene sistema de tratamiento.

Mercedes: no posee servicio de red sanitaria.

San Francisco: Los Lagos I y II, Guararí (no incluye Urb. Los Sauces, La Milpa ni las cuencas), La Aurora. Se conducen hacia el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) de Los Lagos y La Aurora.

Ulloa: Guararí sector de El Carao, Residencial Santamaría Este y Residencial Santa María Oeste. Conectados hacia los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales de Las Flores, Residencial Santamaría Este y Residencial Santa María Oeste los Lagos.

La cantidad de abonados se estima en 23911 clasificados en:

Tabla 28. Abonados con servicio de alcantarillado sanitario, cantón Heredia 2013.

Clasificación	Cantidad
Domiciliar	20245
Empresarial	3379
Instituciones del gobierno	122
Preferencial	165

Fuente: UEN Aguas Residuales, ESPH, 2023.

El estado general de la red sanitaria a nivel del cantón central posee un mantenimiento y renovación de tuberías y elementos en forma constante por parte de la ESPH, sin embargo, existen tramos principales de la red, que no poseen ningún sistema de tratamiento antes de su disposición final el cual genera un impacto significativo a la cuenca del río Grande de Tárcoles.

Así como esta irregularidad, existen ramales que poseen la disponibilidad del servicio sanitario sin contar con sistema de tratamiento del caudal contenido por la red. Esto en sectores como Barreal, impactando el Río Bermúdez.

Esta situación fue debidamente denunciada tanto por el Área Rectora de Salud de Heredia como por el nivel regional ante instancias del tribunal ambiental en el año 2003.

En cuanto al servicio de recolección de lodos sépticos, únicamente se registra un vehículo cisterna ubicado en el distrito de Ulloa.

Servicio de recolección de los tanques sépticos

En términos de definición según el Ministerio de Desarrollo Económico de Colombia (2000) se precisa tanque séptico como un “sistema individual de disposición de aguas residuales para una vivienda o conjunto de viviendas; combina la sedimentación y la digestión. Los sólidos sedimentados acumulados se remueven periódicamente y se descargan normalmente en una instalación de tratamiento”.

Según Environmental Protection Agency (2000) “un sistema de tanque séptico es una tecnología tradicional de tratamiento de aguas residuales que utiliza el tratamiento en un sistema de tanque, seguido por la absorción al suelo”.

Este tipo de sistema de tratamiento se emplea de forma tradicional para actividades de tipo domiciliar y comercial. Existe un uso restringido para aquellos procesos industriales cuya generación de aguas posean características especiales, según delimita el decreto ejecutivo N°33601-S-MINAE, no obstante, para las actividades existentes se permite sólo para sistemas que desechen agua del tipo ordinario como el uso de inodoros, duchas y lavamanos.

Su impacto al subsuelo se ha demostrado con los estudios de la Universidad Nacional a través de contaminación de los mantos acuíferos, contaminación cuyas consecuencias a la salud podrían manifestarse en el síndrome de niño azul en recién nacidos y una causa de padecimientos gastrointestinales a partir de la presencia de nitritos en la calidad del agua consumida por el ser humano y presencia de nitritos y nitratos en el agua de consumo humano extraído de pozos.

En términos generales la infiltración y capacidad contaminante de estos vertidos procedentes de tanques sépticos hacia el subsuelo no ha sido cuantificada del todo, puesto que no existe un estudio específico que establezca la afectación real a los mantos acuíferos y la posibilidad de contaminación a cuerpos de agua. Debe dimensionarse que el uso frecuente durante los desarrollos constructivos a nivel nacional de este tipo de sistema de tratamiento, por lo menos desde hace 50 años, ha conceptualizado y masificado su empleo entre la población, no obstante, existen prácticas no recomendadas que violentan los códigos sanitarios y ambientales exponiendo a la salud de la población.

- Conexiones ilícitas al pluvial
- Conexión parcial de la totalidad de las aguas contaminadas a tratar
- Capacidad reducida o mal dimensionada de los sistemas de tanque séptico según el proyecto
- Mala construcción y falta de espacio físico
- Áreas de infiltración insuficientes

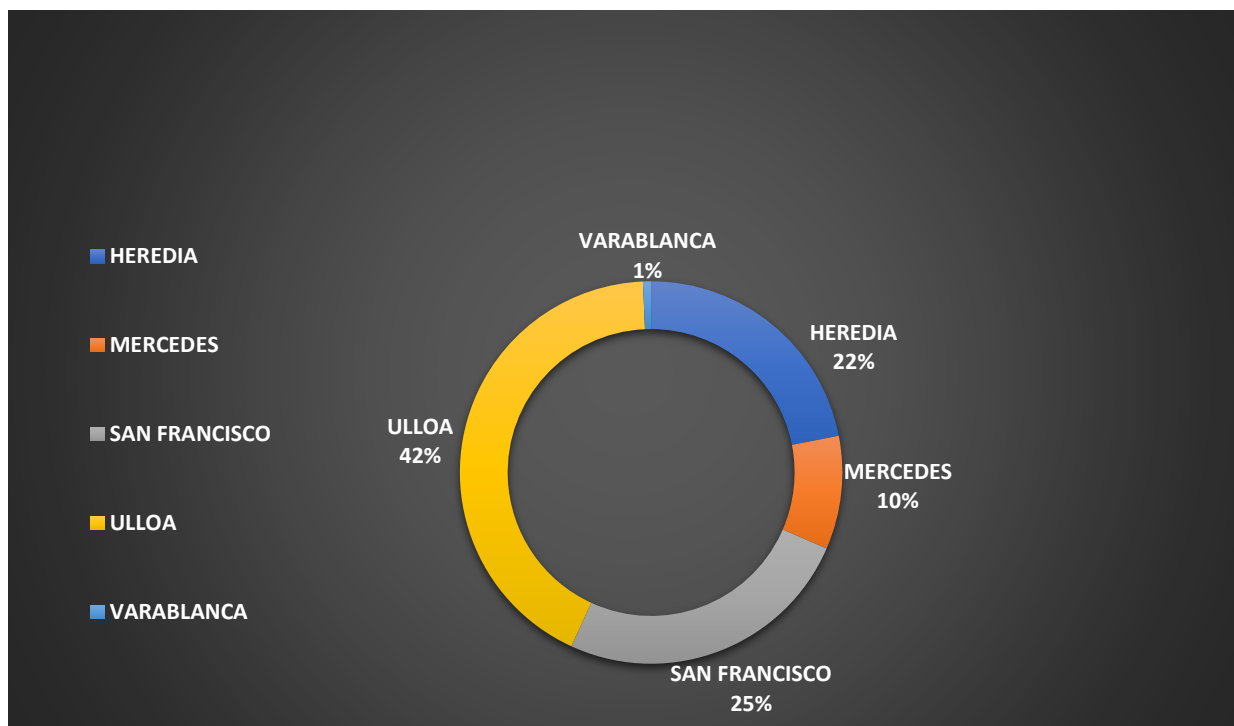
Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales

A nivel de conceptualización según el Ministerio de Desarrollo Económico de Colombia (2000) define como planta de tratamiento como el “conjunto de obras, instalaciones y procesos para tratar las aguas residuales”.

A partir de criterios de protección hídrica generados en la primera década del presente siglo, muchos de los proyectos constructivos tanto los medianos como los grandes han tenido que alinear los diseños, tratamiento y operación de sistemas de tratamientos específicos según su generación de vertidos.

Dentro del cantón de Heredia existe actualmente operando cerca de 170 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, comerciales e industriales

Gráfico 4. Entes Generadores de Vertidos en el cantón de Heredia año 2023



Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Registro SIROAR Área Rectora de Salud Heredia, agosto 2023.

Basado en lo anterior se puede observar como el distrito de Ulloa posee la mayor cantidad de sistemas de tratamiento, seguido por el distrito de San Francisco; esto se debe a la alta concentración de empresas de manufactura y comercios de servicios productivos.

El distrito de Heredia posee una tendencia principalmente comercial, mientras que Mercedes posee una connotación netamente residencial por contener únicamente sistemas de aguas residuales ordinarias.

En términos de cumplimiento de saneamiento ambiental en vertidos se puede concluir que la disponibilidad de los mismos se realiza en algún tipo de sistema de tratamiento en forma real y aplicable en la mayoría de inmuebles dentro del cantón para las aguas residuales.

Existiendo un control prioritario sobre la disposición de aguas negras y dejando de lado el tratamiento de aguas jabonosas, las cuales siguen siendo las de mayor demanda de atención en denuncias por afectación y que a pesar de su atención y connotación a nivel comunitario sigue siendo una problemática que va en detrimento de las microcuencas del cantón herediano.

Sobre ello se está trabajando en mejorar las condiciones del servicio de alcantarillado existente tanto en el actuar propio de la Unidad Estratégica de Negocios de Aguas Residuales de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, como también a través del Proyecto de Saneamiento Ambiental el cual está desarrollando toda la mejora integral sobre la dotación y tratamiento del servicio de alcantarillado sanitario.

Disposición Final de Vertidos

El desfogue final de los vertidos ya tratados de los sistemas de tratamiento de aguas residuales avalados y regulados por este Ministerio tiene su impacto sobre los cuerpos de agua existentes en las microcuencas del cantón.

A partir de ello se establece la cantidad de entes generadores que vierten según el cuerpo de agua, así como se detallan aquellos casos donde existe red sanitaria de servicio público (ESPH) o redes sanitarias privadas. También se incluyen los desfogues de infiltración y otras formas de tratamiento (aguas oleaginosas).

Gráfico 5. Disposición final vertidos de entes generadores en el cantón Heredia, año 2023.



Fuente: Elaboración Propia ARS Heredia, Registro ROARs 2012-2023

De lo anterior se derivan muchas de las consultas y denuncias de la población sobre la contaminación y su impacto en los ríos de la comunidad. A partir de ello es necesario identificar y establecer quienes y bajo qué condiciones se hace el vertido de aguas debidamente tratadas como en el caso de los entes generadores.

A nivel general los entes generadores tienen la obligación y el deber por normativa de verter sólo aguas tratadas, sin embargo, en ocasiones no se cumple por la falla en equipos, el sobredimensionamiento, eventos naturales, antropológicos (Pandemia 2019).

Gráfico 6. Disposición final específica de vertidos de entes generadores en el cantón de Heredia, año 2023.



Fuente: Elaboración Propia ARS Heredia, Registro ROARs 2012-2023

Como se logra apreciar la red sanitaria de la ESPH es la que mayormente se atañe de recibir las aguas residuales de los entes generadores, posteriormente los ríos Bermúdez, Río Burío, Quebrada Seca, Virilla, Quebrada La Guaria son los principales cuerpos de agua que reciben las aguas ya tratadas.

No obstante, los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) pueden ser afectados y generar un mal funcionamiento causado por diversos motivos entre las cuales pueden ser:

- Falla en equipos electromecánicos o fluido eléctrico.
- Falta de mantenimiento.
- Sobredimensionamiento de capacidad.
- Eventos naturales (Inundaciones, Picos de Tormenta, Tornados)
- Eventos antropológicos (pandemia 2019)

Con casos excepcionales la permanencia en tiempo de estos eventos de contaminación es muy poco prolongado. Muchas veces son corregidos en tiempo prudencial de acuerdo al Plan de Acciones Correctivas aprobado, sin embargo, si existe un riesgo de exposición de materia orgánica, sustancias y/o lodos químicos, hacia el entorno que potencialmente puede causar un impacto tanto al ambiente como al ser humano. Las principales manifestaciones que se pueden presentar son malos olores, contaminación visual del cauce, impacto sobre fauna y flora acuática.

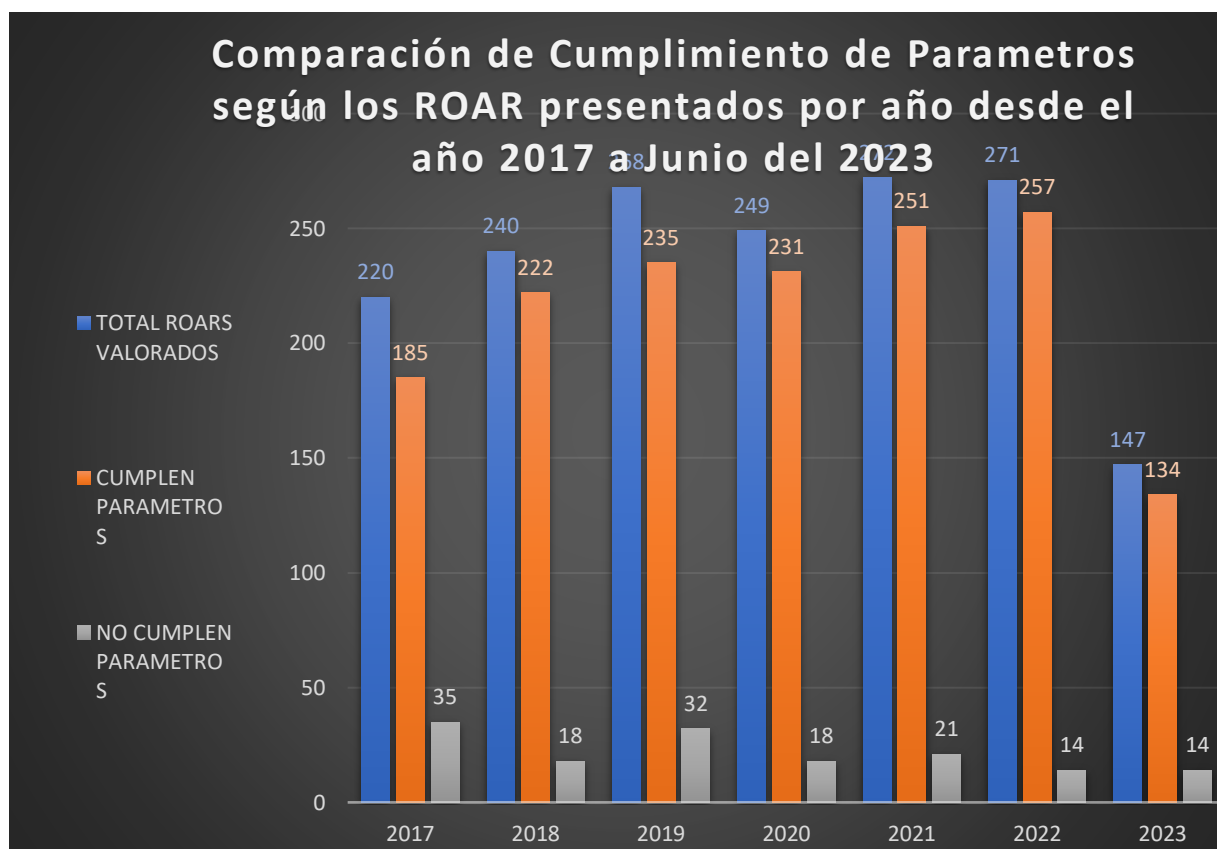
Reportes Operacionales de Aguas Residuales (ROARS) proceso de revisión, evaluación y seguimiento.

Si bien es cierto a los entes generadores se les autoriza hacer el vertido en cuerpos de agua, redes sanitarias y/u otro método de tratamiento, el control de los reportes operacionales de aguas residuales (ROAR) permite establecer un análisis científico y profesional sobre el desempeño del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR).

Con ello se vincula las causas ya sea, del adecuado o ineficiente tratamiento de las aguas residuales, que en caso de algún fallo en su desempeño permite orientar al profesional responsable y al representante legal del ente generador para la toma de decisiones y la aplicación de las medidas correctivas ante cualquier irregularidad en el funcionamiento del STAR y los vertidos generados.

A continuación, se detalla el grado de cumplimiento de los ROAR presentados desde el año 2017 a la fecha en el área de atracción del ARS Heredia:

Gráfico 7. Comparación de cumplimiento de parámetros según los ROAR presentados por año, Heredia 2017 a junio 2023.



Fuente: Elaboración Propia ARS Heredia, Registro ROAR 2017-2023

Acciones de control y regulación sanitaria

Con casos excepcionales la permanencia en tiempo de estos eventos de contaminación es muy poco prolongado. Muchas veces son corregidos en tiempo prudencial de acuerdo al Plan de Acciones Correctivas aprobado, sin embargo, se pueden aplicar otras medidas de intervención en caso de que el grado de contaminación y riesgo ambiental o sanitario sean muy severos o que la prevalencia de incumplimientos de parámetros por parte del ente generador sea continua en un período de mediano plazo.

Por lo tanto, se pueden aplicar acciones de regulación sanitaria como:

- Revisión y supervisión sobre Plan de Acciones Correctivas.
- Emisión de Orden Sanitaria para mejoras tanto generales como específicas.
- Clausuras (principalmente establecimientos).
- Valoraciones en conjunto con Autoridades Ambientales (MINAE, SINAC, Contraloría Ambiental)
- Interposición de denuncias ambientales Fiscalía Agraria Ambiental, y ante instancias judiciales como la Fiscalía General de la República.

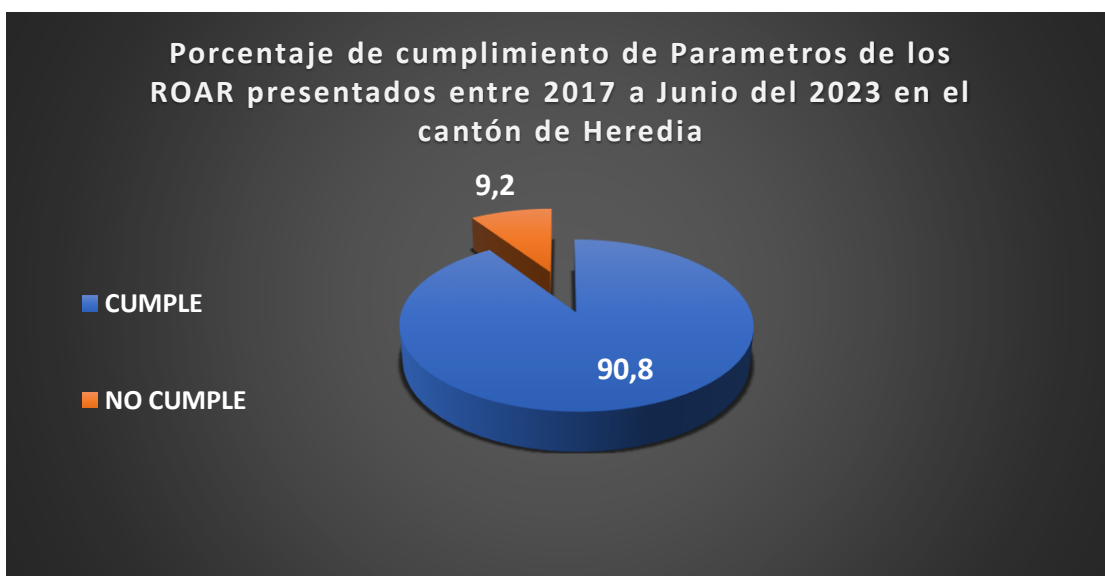
Todo ello implica el desarrollo de los controles de seguimiento que en dado caso gracias al buen porcentaje de cumplimiento de parámetros de vertido de los entes generadores han hecho que sean realmente muy contados los casos graves a lo largo de la gestión.

Casos de mayor aplicación de medidas sanitarias:

- STAR Condominio San Agustín-Las Marías (TAA)
- STAR ESPH La Aurora (TAA)
- STAR Condominio El Milenio (Ordenes Sanitarias)

A continuación, se expone el grado de cumplimiento de parámetros de vertido

Gráfico 8. Porcentaje de cumplimiento de parámetros de los ROAR Heredia 2017 a junio 2023.



Fuente: Elaboración Propia ARS Heredia, Registro ROAR 2017-2023

Mejoramiento del manejo de aguas residuales: Proyecto de Saneamiento Ambiental ESPH

Como se indicó en apartados anteriores, dado la gran cantidad anual de trámites por denuncias por aguas residuales que ingresan al ARS Heredia, los tiempos de gestión y atención de éstos generan un consumo muy significativo en el desempeño de los funcionarios (gestores ambientales) encargados de valorar su estado y afectación a la salud pública.

Por la experiencia generada a través de los años, se ha visto como la habilitación de las redes previstas en el servicio de alcantarillado sanitario público ha ayudado a reducir en parte dicho volumen de trabajo e intervención permitiendo redireccionar las labores a otras consignas de igual o mayor interés sanitario.

Es por ello que desde el año 1998 se ha tenido a nivel comunal la habilitación de la red sanitaria que abarque todo el cantón de Heredia y se permita el desarrollo de las actividades residenciales, comerciales e industriales con mayor seguridad en cuanto al manejo responsable de las aguas residuales.

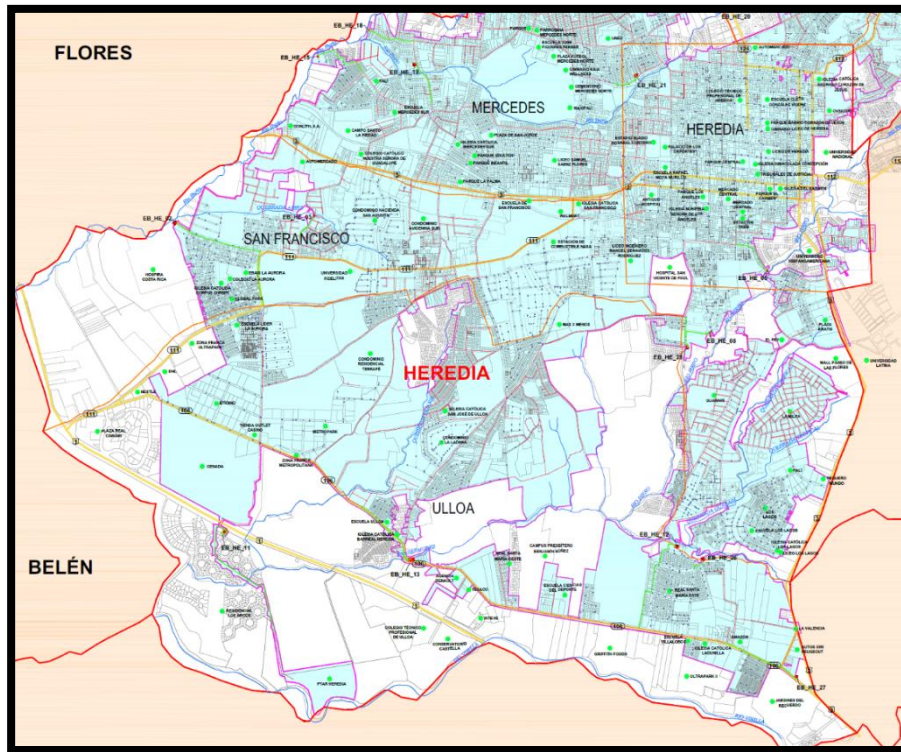
Desde el año 2012 el ARS Heredia, ha coordinado con la UEN aguas residuales de la ESPH y el Proyecto de Saneamiento Ambiental para establecer las pautas de dicho proyecto, el cual no sólo pretende dar el servicio al cantón de Heredia, sino a otros cantones como San Rafael, San Pablo, San Isidro, Santo Domingo entre otros.

Este ambicioso proyecto ya logró establecer y definir el área donde se construirá el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales general el cual se ubica en el distrito de Ulloa, contiguo al Río Virilla, situación que facilita el vertido de las aguas ya tratadas a un cuerpo receptor como lo establece la normativa. Asimismo, cuenta con todas las expropiaciones de los terrenos de las estaciones de bombeo y servidumbres principales por donde se trazan las tuberías principales.

Como se indicó se ha hecho todo un proceso de seguimiento sobre el cronograma de planeamiento de las etapas, revisión de planos constructivos con el apoyo de ingeniería de la sede regional de modo que se consideren las necesidades de implementación y se tomen en cuenta las observaciones y requerimientos desde el punto de vista de la regulación sanitaria.

Lamentablemente el desarrollo del proyecto posee limitantes de financiamiento para la ejecución de obras, condición que ha sido afectada en años recientes por el recorte en el presupuesto público y la conocida pandemia del COVID-19, causando un reacomodo y ajuste en las fechas proyectadas e inclusive las áreas de intervención del proyecto inicial se han tenido que retomar debido a la trazabilidad y rendimiento financiero.

Ilustración 39. Área de Proyecto de Saneamiento Ambiental ESPH para el cantón de Heredia, 2023.



Fuente: Adaptado del Diseño de Sitio del PSA ESPH, 2023.

Beneficios y Aportes Adicionales

El proceso de saneamiento ambiental tanto el que se ejecuta a nivel institucional como con el apoyo de la UEN Aguas Residuales de la ESPH, en términos de aguas residuales permite que las acciones de regulación, control y vigilancia a través de los diferentes procesos de rectoría sanitaria implemente la mejora de las condiciones ambientales en las casas de habitación, comercios e industrias.

Con ello el beneficio de brindar un ambiente bajo condiciones ambientales estables y saludables faculta

- Mejora del ambiente y entorno saludable.
- Disminución de enfermedades por contacto de aguas residuales como la Leptospirosis, Hepatitis, Diarreas, Disentería, Parasitosis Intestinal, entre otros.
- Protección de mantos acuíferos y zonas de recarga hídrica para agua de consumo humano.
- Reducción en consulta externa en servicios de salud (pública y privada)
- Protección de las microcuencas y reducción de impacto en cuerpos de agua.
- Mejoramiento del nicho biológico en ríos.
- Mejora y control del entorno urbano.
- Contribución al desarrollo paisajístico de los entornos de las microcuencas.

Finalmente concluir, señalar y agradecer todas las acciones que a nivel de regulación de ambiente a nivel sanitario, las labores de gestión ambiental y las propuestas de mejora a nivel comunitario que las instituciones a nivel cantonal han permitido obtener y brindar un mejoramiento al entorno ambiental y sanitario del cantón, no obstante, hay mucho que intervenir para asegurar y garantizar que el manejo integral de las aguas residuales sean adecuado y satisfactorio tanto para las entidades encargadas como para la población en general.

Proporción de población gestante atendida por personal capacitado durante el embarazo:

Tabla 29. Porcentaje de nacimientos según número de consultas en Obstetricia, cantón Heredia.

AÑOS	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Nacimientos	4952	4821	4320	3621	3611	21331
Atenciones en Obstetricia	3901	5252	4996	5898	5276	25323
Porcentaje	126.94%	91.97%	86.47%	61.50%	68.44%	84.24%

Fuente: ARCA-SIAH y Cubo Consulta Externa

Según el reporte realizado por el Departamento de Registros y Estadísticas de Salud del Hospital San Vicente de Paúl en el último quinquenio se contabilizó un total de 21331 partos atendido por personal capacitado, por parte de las Áreas de Salud Heredia Cubujuquí y Heredia Virilla no se contabilizó ningún caso.

Proporción de partos atendidos por personal capacitado

Por parte del Hospital San Vicente de Paúl en el último quinquenio se cuantificó un total de 21 331 partos atendidos, por parte de las Áreas de Salud Heredia Cubujuquí y Heredia Virilla no se contabilizó ningún caso.

Tasa de profesionales en medicina

Se entiende por profesionales en medicina activos todos aquellos que han concluido sus estudios universitarios y que se encuentran debidamente incorporados y autorizados por el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.

Por parte del Área de Salud Heredia Virilla reportan un total de médicos activos 12.4, en el Área de Salud Heredia Cubujuquí, se contabilizó 20/100000 distribuidos de la siguiente manera: 1 médico director, 3 médicos jefaturas de servicios, 4 médicos urgencias, 16 médicos consulta externa y 1 médico especialista en medicina familiar.

En cuanto al Hospital San Vicente de Paúl, cuentan con Médicos Asistentes Especialistas: 163.25, Médicos Asistentes Generales: 66 y Médicos Residentes: 16, datos obtenidos de Registros Servicios Médicos y de Apoyo en el último quinquenio.

Razón de enfermeras profesionales

Los profesionales en enfermería activos se refieren a aquellos que han concluido sus estudios universitarios y que se encuentran debidamente incorporados y autorizados por el Colegio de Enfermeras de Costa Rica.

El reporte total de profesionales en enfermería del ASHV fue de 4 profesionales al igual que el ASHC. El HSVP reporta 511 enfermeros profesionales según la información otorgada por la Dirección de Enfermería del centro médico.

Tasa de profesionales en odontología

Se define como el número de odontólogos disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.

En el cantón central de Heredia, el ASHV reporta un total de 4 odontólogos, para una tasa de 0.005, el ASHC un total de 6 profesional (16 667 habitantes por cada odontólogo) y el HSVP cuenta con 6 odontólogos especialistas. Sin embargo, para el cumplimiento de la tasa por cada 10.000 habitantes se requieren en total 8 odontólogos especialistas según indica el Servicio de Odontología.

Tasa de camas hospitalaria

Se expresa como el total de camas de hospital que son regularmente mantenidas con recursos y están disponibles para ser ocupadas por pacientes. En el ASHC y el ASHV no reportan ya que pertenecen al primer nivel de atención. Por parte del HSVP indican un total de 276 camas en total en el centro hospitalario, por lo cual la tasa actualmente corresponde a 0.5 por 1000 habitantes.

Tasa de atenciones ambulatorias

Se entiende como el número promedio de consultas médicas por persona por año, el ASHV atendió un total de 94 360 atenciones en el año 2022, el ASHC reportó en el mismo año un total de consultas de 245 223, para una tasa de 2.45 consultas por habitante. El HSVP tuvo un total de 1,049,687 atenciones en el último quinquenio, desglosado de la siguiente forma: año 2008: 168,552, 2019: 260,468, 2020: 198,264, 2021: 215,898, 2022: 206,505.

Egresos hospitalarios

Tabla 30. Egresos Hospitalarios HSVP periodo 2018 a 2022.

ESPECIALIDAD		EGRESOS		
		TOTAL	TRASLADOS	DEFUNCIONES
GINECOOBSTETRICIA		36120	227	30
	Maternidad	26779	80	2
	Ginecología	9253	123	28
CIRUGIA		16234	3886	640
	Hombres	4790	779	159
	Mujeres	3776	580	116
	Cirugía 4	3486	770	107
MEDICINA		12692	1102	1913
	Hombres	3787	120	639
	Mujeres	3609	116	566
	Mixto	3522	331	452
PEDIATRÍA		9964	746	93
	Medicina Infantil	4504	69	3
	Neonatos	3921	563	90
	Cirugía Infantil	1247	86	0
Total General		143684	9578	4838

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por Hospital San Vicente de Paúl.

Se define como egreso hospitalario a la salida formal de un paciente hospitalizado por terminación del período de hospitalización, sea por defunción, regreso a su domicilio o transferencia a otra institución.

Como se observa en el cuadro anterior, el Hospital san Vicente de Paúl reporta en un periodo del 2018 al 2022 un total de 143 684 egresos, de ellos 9578 terminaron en traslados a otros centros médicos y 4838 reportados como defunciones.

La especialidad que reporta mayor cantidad de egresos fue Ginecoobstetricia con un total de 36120, seguido de Cirugía con 16234, en tercer lugar, Medicina con un total de 12692 y por último Pediatría con 9964 egresos.

Número de establecimientos de atención ambulatoria

Es la cantidad total de los servicios de salud que cuentan con un permiso de habilitación vigente otorgado por el Ministerio de Salud. El ASHV cuenta con un total de 13, las cuales indican abarcar todos los EBAIS desconcentrados, la sede de área, servicio de odontología sede y dos desconcentrados, laboratorio y farmacia sede y tres desconcentradas. El ASHC tiene un total de 6, descritas de la siguiente forma: Sede Francisco Bolaños, odontología, Farmacia, Laboratorio clínico, Farmacia medicina de empresa y Área de Salud. El HSVP reportó un total de 19, sin desglose de éstos.

2.4 Descripción de las características socioeconómicas

El término organización social conlleva la gestión de capital humano, así como de recursos económicos, materiales e inmateriales. Cada integrante de una organización social cuenta con características específicas que le permiten alcanzar el objetivo planteado a través de diferentes herramientas. En consecuencia, cada organización social es única según su función social. Algunos indicadores que incluye esta descripción son:

Organización política local

El gobierno municipal se encuentra guiado por la señora Alcaldesa Ángela Aguilar Vargas y como Vicealcaldesa la señora Mercedes Hernández Vargas.

El concejo municipal es integrado por las personas regidoras que se mencionan a continuación:

Regidores Suplentes:

Regidores Propietarios:

- Amalia Lucía Jara Ocampo
- Edwin Mauricio Chacón Carballo
- José Santiago Avellán Flores
- Ana Patricia Rodríguez Rodríguez
- Carlos Monge Solano
- Juan Daniel Trejos Avilés

- María Isabel Segura Navarro
- Olga Margarita Murillo Gamboa

- Ana Yudel Gutiérrez Hernández

- Lilliana Jiménez Barrientos
- Juan Elí Villalobos Villalobos

- David Fernando León Ramírez
- Paulino de Jesús Madrigal Rodríguez
- Maritza Sandoval Vega
- Priscila María Álvarez Bogantes
- Jean Carlos Barboza Román

- Mario Alberto Rodríguez Soto
- José Angel Avendaño Barrantes

Síndicos Propietarios:

- Manuel Antonio Montero González
 - Alfredo Eduardo Prendas Jiménez
 - Wayner González Morera
 - Henry Mauricio Vargas Charpentier
 - Nancy María Córdoba Díaz
- Kimberly María Sánchez Campos
 - Jordan Rodrigo Bolaños Segura
 - Laura Lorena Chaves Flores
 - Yuliana Padilla Hidalgo

Esta información corresponde al mes de Julio del 2023.

Partidos políticos cantonales:

Al realizar la consulta en el mes de Julio del 2023, en el Tribunal Supremo de Elecciones, se encuentra que el cantón central de Heredia registra un partido político activo denominado Sentir Heredia conformado por:

Presidencia	Propietarios Olman Víquez Chaverri	Suplentes Olga Margarita Murillo Gamboa
Secretaría General	Odilka Nadeida Thompson Simanca	Esteban Barrantes Retana
Tesorería	Eddie José Cuevas Marín	Ligia María Morales Cordero

El Domicilio legal se encuentra al Costado Sur de la Clínica de la CCSS, segundo piso de las oficinas de bienes raíces Conexión Víquez, Centro, Heredia. Medio por el cual reciben notificaciones es vía correo electrónico a la dirección: partidosenfirheredia@gmail.

Tabla 31. Autoridades Locales del cantón de Heredia, año 2023.

Organización	Representante	Cargo
Municipalidad de Heredia	Ángela Aguilar Vargas	Alcaldesa
Área Rectora de Salud	Johanna Chavarría Víquez	Directora local
Área de Salud Cubujuquí	Dra. Priscila Víquez Jeikel	Directora
Área de Salud Virilla	Dr. Gilberto Marín Carmona	Director
BOMBEROS	Héctor Chávez León	Director General
CENCINAI	Sonia Camacho Fernández	Directora Regional
CONAPDIS	Marinela Mora Castro	Jefatura
CRUZ ROJA	Cinthia Guevara Marín	Administradora local
Fuerza Pública	Silvia Álvarez Mora	Teniente
IMAS	Liliana Cortes Ramírez	Jefatura unidad local
MAG	Alfredo Garita Hernández	Director local
MEP	MSc. Alejandra Gutiérrez Vargas	Directora Regional
MINAE	Ing. Ronal Mora Vargas	Encargado de Heredia
PANI	Yamileth Masis Beita	Directora Regional

Fuente: Elaboración propia, Área Rectora de Salud de Heredia, 2023.

Organizaciones públicas

Dentro de las Organizaciones Públicas del cantón de Heredia se encuentran:

- ✓ Ministerio de Salud, Dirección de Área Rectora de Salud de Heredia y Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Norte.
- ✓ Municipalidad de Heredia
- ✓ Caja Costarricense de Seguro Social.
- ✓ Ministerio de Educación Pública, Supervisión del Circuito 01, 02 y 07.
- ✓ Cruz Roja Costarricense.
- ✓ Bomberos.

- ✓ Fuerza Pública.
- ✓ Instituto Mixto de Ayuda Social
- ✓ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agencia Extensión Agropecuaria.
- ✓ Servicio Nacional de Salud Animal.
- ✓ Biblioteca Pública
- ✓ Correos de Costa Rica
- ✓ Entidades Bancarias: Banco Nacional, Banco de Costa Rica, Banco Popular.
- ✓ Patronato Nacional de la Infancia
- ✓ Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia.
- ✓ Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral.

El cantón central de Heredia cuenta con 7 centros habilitados para CENCINAI, como se observa en el cuadro anterior, de los cuales 2 están ubicados en Heredia centro, 3 en el distrito de Ulloa, 1 en Mercedes y en San Francisco.

Tabla 32. Centros de CENCINAI cantón Heredia, año 2023.

Nombre	Teléfono	Lugar
CEN BARRIO CORAZON DE JESUS	2260-9024	HEREDIA
CEN IMAS SANTA CECILIA	2261-0309	SAN FRANCISCO
CEN MERCEDES NORTE	2260-9564	MERCEDES
CEN LA AURORA	2239-0309	ULLOA
CEN BARREAL	2239-2642	ULLOA
CEN BARRIO LOURDES	2237-5137	HEREDIA
CEN GUARARI HEREDIA	2260-4992	ULLOA

Fuente: Elaboración propia, Área Rectora de Salud de Heredia, 2023.

En cuanto al Ministerio de Educación Pública, el cantón de Heredia cuenta con la supervisión de 3 circuitos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 33. Lista de Centros Educativos del circuito 01 cantón de Heredia, año 2023.

INSTITUCIONES CIRCUITO 01 HEREDIA		
Supervisor: Grettel Morales		
INSTITUCIÓN	TELÉFONO	CORREO
<i>PREESCOLAR</i>		
Jardín de Niños Cleto González Víquez	2237-2313	jn.cletogonzalezviquez@mep.go.cr
Centro Infantil Carmen Lyra (CIUNA)	2237-3160	ciuna@fobeso.com

Genesis Preeschool	2560-8271	genesisinstitucional@gmail.com
Diverse Minds Preeschool and Day Care	2260-1915	diversemindscnter@gmail.com
Kingdom Kid's Preeschool and Day Care	2261-0707	maria.alavarado.cr@gmail.com

I Y II CICLOS ENSEÑANZA GENERAL BÁSICA

Escuela Barrio Fátima	2263-4404	esc.fatima.heredia@mep.go.cr
Esc. Braulio Morales Cervantes	22376741-22376839	esc.brauliomoralescervantes@mep.go.cr
Esc. Cleto González Víquez	2237-0313	esc.cletogonzalezviquez@mep.go.cr
Esc. Joaquín Lizano Gutiérrez	2237-1265	esc.joaquinlizanogutierrez@mep.go.cr
Escuela La Puebla	2237-4503	esc.lapuebla@mep.go.cr
Escuela Laboratorio	2237-2815	esc.laboratoriodeheredia@mep.go.cr
Esc. Rafael Moya Murillo	2237-0819	esc.rafaelmoyamurillo@mep.go.cr
Esc. San Rafael de Vara Blanca	2482-0052	esc.sanrafaeldevarablanca@mep.go.cr
Esc. Atención Prioritaria San José	2238-1702	esc.sanjose.heredia@mep.go.cr
Esc. Julia Fernández Rodríguez	2482-1207	esc.juliafernandez.heredia@mep.go.cr
Esc. José Ramón Hernández Badilla	2238-2207	esc.joseramonhernandez@mep.go.cr
Centro Enseñanza Especial de Heredia	2238-6335	esc.enseñanzaespecialheredia@mep.go.cr
Esc. Capacitación Obrera (Joaquín Lizano)	2237-3844	esc.capacitacionobrera@mep.go.cr
Escuela Niño Jesús de Belén	2263-3660	hcamerlitasdesj@hotmail.com
Académico Santa Rosa	2238-3014	centroacademicosantarosa@gmail.com
Escuela María Auxiliadora	2237-0295	cmaheredia1@gmail.com
Escuela Ciudad de Fé	7235-6129	centroeducativocf@gmail.com

ACADÉMICA DIURNA - NOCTURNA / TÉCNICA DIURNA - NOCTURNA

Liceo de Heredia	22370113-22636880	lic.deheredia@mep.go.cr
Liceo Ing. Manuel Benavides Rodríguez	2260-7296	lic.ingmanuelbenavides@mep.go.cr
C.T.P. de Heredia (Diurna y Nocturna)	2261-5289	ctp.heredia@mep.go.cr

Nocturno Alfredo González Flores	2260-7073	col.nocturnoalfredogonzalez@mep.go.cr
Niño Jesús de Belén	2263-3660	hcamerlitasdesj@hotmail.com
Liceo Rural Vara Blanca	2482-0073	lic.ruraldevarablanca@mep.go.cr
CNVMTS sede Manuel Benavides Rodríguez	2237-4955	cnvmts.manuelbenavides@mep.go.cr
Humanístico Costarricense Campus Heredia	2277-3113	humanistico@una.cr
Colegio María Auxiliadora	2237-0296	cmaheredia1@gmail.com
EDUCACION ABIERTA		
SEA. Escuela Braulio Morales Cervantes	25606524-21029341	seabrauliomorales@gmail.com
SEA. Escuela La Puebla		esc.lapuebla@mep.go.cr
CEN-CINAI		lisbeth.chaverri@cen-cinai.go.cr

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Supervisión Circuito 01 de Heredia, 2023.

El circuito 01 cuenta con un total de 34 centros educativos, de ellos 5 preescolares, 17 escuelas, 9 colegios y 3 instituciones de educación abierta.

Tabla 34. Centros Educativos del circuito 02 cantón de Heredia, año 2023.

INSTITUCIONES CIRCUITO 02 HEREDIA, Supervisor: Gener Mora Zúñiga		
PREESCOLAR Y PRIMARIA PRIVADA		
INSTITUCION	TELEFONO	CORREO
Caspari Montessori School	4000-3900	pablo@caspari.ed.cr
Centro Educativo Mi Nuevo Mundo	2260-0763	Loregb70@yahoo.com
Centro Formación Integral Del Niño (Preescolar)	2237-4346	glseminariomontessoricr@gmail.com
Bio Kids Preschool (Zona Franca Metro)	2239-4741	biokidspreschool.05@gmail.com
Complejo Educativo Villa Heredia CEVH SA	2261-3640	info@villaheredia.com
Cosquillitas Centro Educativo Bilingüe	2560-1683	kindercoaquillitas@gmail.com
Instituto Educativo ABC. Preescolar Instituto Educativo ABC. Primaria	2261-1482	Instituto-abc@hotmail.com / info@abcprimaria.com
Instituto Preescolar Bilingüe Froggies	2238-6052	kinderfroggies1@gmail.com
Jardín de Niños El Osito Cariñoso (Santa Inés)	2238-3245	direccionsantaines@hotmail.com

Jardín Infantil Mi Tallercito	2260-0353 ext. 1020	n.villegas@tpmontebello.com
Westland School Colegio Bilingüe	2265-9026	info@westlandschool.com
Taller Pedagógico Montebello Primaria	2260-0353	f.garcia@tpmontebello.com
Centro Infantil San Selerin	2237-7787	sanselerin@hotmail.com
Caminito de Luz Pre-School	2260-8553	sussy0828@hotmail.com
PRIMARIA PÚBLICA		
Escuela Finca Guararí	2237-1887	esc.fincagarari@mep.go.cr
Escuela Líder Los Lagos	2263-2806	esc.loslagos@mep.go.cr
Escuela Cubujuquí	2262-9838	esc.cubujuqui@mep.go.cr
Escuela Nuevo Horizonte	2263-1586	esc.nuevohorizonte@mep.go.cr
Escuela La Gran Samaria	2293-0854	esc.gransamaria@mep.go.cr
Esc. José Figueres Ferrer	2263-0819	esc.josefigueresferrer@mep.go.cr
Escuela Imas de Ulloa	2263-3258	
Esc. San Francisco de Asís	2237-7496	esc.sanfranciscoasis.heredia@mep.go.cr
Escuela Villalobos	2260-4447	esc.villalobos@mep.go.cr
Bajo del Virilla	2261-9048	esc.bajosdelvirilla@mep.go.cr
Esc. De Excelencia Mercedes Sur	2237-3751	escueladeexcelenciamercedessur@mep.go.cr
SECUNDARIA PÚBLICA		
Liceo Samuel Sáenz Flores	2261-0174	lic.samuelsaenzflores@mep.go.cr
Liceo Los Lagos	2260-6296	lic.loslagos@mep.go.cr
Colegio Noct Carlos Meléndez Chaverri	2261-1421	col.nocturnocarlosmelendez@mep.go.cr
CTP Mercedes Norte	2260-5090	ctp.mercedesnorte@mep.go.cr
Liceo Diurno de Guararí	2237-4033	lic.diurnodeguarari@mep.go.cr
SECUNDARIA PRIVADA		
Centro Educativo Santa Inés	2261-5368	direccionsantaines@hotmail.com
Colegio Católico Nuestra Sra. Guadalupe	2261-1717	subdireccioncolegiocatoliconsg@gmail.com
Taller Pedagógico Montebello	2260-0353	secundaria@tpmontebello.com
Westland School Colegio Bilingüe	2265-9026	info@westlandschool.com
SUBVENCIONADOS		
Colegio Claretiano	2260-3732	colegio@claretiano.com

CONED	2260-2020	coned.heredia@mep.go.cr
Escuela de Música	2262-3883	escuelademusicademercedesnorte@gmail.com

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Supervisión Circuito 02 de Heredia, 2023.

En cuanto al circuito 02, consta de 38 instituciones, de las cuales 13 corresponden a Preescolares, 13 Escuelas, 9 Colegios y 3 Subvencionados.

Tabla 35. Centros Educativos del circuito 07 cantón de Heredia, año 2023.

INSTITUCIONES CIRCUITO 07 HEREDIA
Supervisor:

INSTITUCIÓN	TELEFONO	CORREO
Conservatorio Castella	2293-8334	lic.conservatoriodecastella@mep.go.cr
Esc. La Aurora	2293-2598	esc.laaurora.heredia@mep.go.cr
Escuela Ulloa	2293-1368	esc.ulloa@mep.go.cr
Liceo La Aurora	22396239	lic.l.aurora@mep.go.cr
CTP Ulloa	2293-8390	ctp.ulloa@mep.go.cr

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Supervisión Circuito 07 de Heredia, 2023.

El circuito 07, está conformado por 5 centros educativos, 3 Escuelas, 3 Colegios.

Empresa privada

Tabla 36. Empresa privada en el cantón Central de Heredia, 2023

Actividades Comerciales	Cantidad
Actividades funerales y afines	15
Almacenamiento/ bodegaje	536
Alquileres	23
Campos feriales/ferias agricultor	3
Centros de enseñanza y formación	277
Centro deportivo/ recreación/ esparcimiento/eventos	176
Centros de hospedaje/albergue/afines	31
Club de nutrición	22
Confitería/snacks	35
Estudio grabación / video	3
Ferretería/materiales construcción	182

Generación y venta de combustible/gas/electricidad	23
Iglesias/actividades religiosas	94
Industria	326
Instituciones de respuesta y emergencia	5
Laboratorios no clínicos	17
Macrobiótica	94
Oficinas	822
Panadería	240
Parqueo/predio	59
Sala belleza/masajes	755
Sala de juegos/internet/pooles/casinos	36
Servicios de alimentación al público	1975
Servicios de impresión fotocopiado imprenta y afines	63
Servicios de limpieza /desinfección/tratamiento	124
Servicios de reparación/confección	386
Supermercados	774
Tienda	2160
Transporte	47
Verdulería	160
TOTAL	9463

Fuente: Elaboración propia, Área Rectora de Salud de Heredia, 2023.

El cantón central de Heredia cuenta con una gran cantidad de empresa privada, entre las más predominantes se encuentran los establecimientos de alimentación al público, oficinas, tiendas, supermercados y salas de belleza.

Asociaciones en el cantón Central de Heredia, año 2023

El cantón central de Heredia cuenta con 39 asociaciones registradas.

Tabla 37. Asociaciones del cantón central Heredia, 2023.

Nombre de Asociación	Distrito	Correo
Asociación de desarrollo específica pro const. Parque de recreación de urbanización zumbado, Heredia	Heredia	nadolio@yahoo.com

Asociación de desarrollo integral de residencial la granada de Heredia	Heredia	adilag2010@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de barrio Fátima de Heredia	Heredia	adibf0342@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de jardines universitarios no.1 de Heredia	Heredia	adiju.no1@gmail.com
Federación de uniones cantonales de la provincia/Heredia	Heredia	federacionuniones@gmail.com
Asociación de desarrollo específica pro salón multiuso y obras varias de barrio Lourdes, Heredia	Heredia	araya_andres@hotmail.com
Asociación de desarrollo integral de barrio corazón de Jesús de Heredia	Heredia	asocdesarrollocj@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de ciudadela Cubujuquí de Heredia	Heredia	asociacioncubujuqui15@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de residencial maría auxiliadora de Heredia	Heredia	asoc.ma.auxiliadora@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para el manejo de áreas públicas de la paulino mora, Heredia	Heredia	adpaulinomora@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de urbanización la esperanza de Heredia	Heredia	adilaesperanza1983@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de barrio el Carmen de Heredia	Heredia	adibc2020@gmail.com
Unión cantonal de asociaciones de Heredia	Heredia	u.c.aherediacentro@gmail.com
Asociación de desarrollo específica pro constr./manten./areas com.residencial campo bello, Heredia	Heredia	asodesacampobello@gmail.com

Asociación de desarrollo específica pro construcción y mejoras de áreas recreativas de urbanización monte rosa, Heredia	Heredia	asociacionmonterosa@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de San Jorge de mercedes de Heredia	Mercedes	adisanjorge@hotmail.com
Asociación de desarrollo integral de mercedes norte y barrio España de Heredia	Mercedes	adimercedesnorte@hotmail.com
Asociación de desarrollo integral de barrio mercedes sur de Heredia	Mercedes	adi_merc.sur@hotmail.com
Asociación de desarrollo específica para la construcción, mantenimiento y administración del centro diurno del adulto mayor de mercedes norte, Heredia	Mercedes	asoc.centrodiurno@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para el adulto mayor de mercedes norte, Heredia	Mercedes	anivaliente50@hotmail.com
Asociación de desarrollo integral de Guararí de san francisco de Heredia	San Francisco	adiguarari.heredia@hotmail.com
Asociación de desarrollo integral de san francisco de Heredia	San Francisco	asodeinfco@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de ciudadela bernardo Benavides de Heredia	San Francisco	adibernardob@gmail.com
Asociación de desarrollo específica pro mejoras de Nísperos tres, san Francisco, Heredia	San Francisco	adnisperostres@gmail.com
Asociación de desarrollo específica pro seguridad comunitaria de los lagos de Heredia	San Francisco	seguridadloslagos@gmail.com

Asociación de desarrollo específica para la administración de áreas comunales en la urbanización aries, san francisco, Heredia	San Francisco	ade.urbanizacionaries@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para la administración de áreas comunales de jardines del oeste del distrito de san francisco, Heredia	San Francisco	comunidad.jardines@yahoo.es
Asociación de desarrollo específica para la administración de las áreas comunales laureles-monteverde de san francisco de Heredia	San Francisco	laurelesmonteverde3838@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para la administración del centro de acopio de materiales valorizables de Guararí de Heredia	San Francisco	adeacag2020@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de la aurora de Heredia	San Francisco / Ulloa	laaurora.adila@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para el arte y la cultura de la aurora de Heredia.	San Francisco / Ulloa	adecla.aurora@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de residencial los lagos de Heredia	Ulloa	adiloslagos@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de barreal de Heredia	Ulloa	adidebarreal@hotmail.com
Asociación de desarrollo específica pro obras y remodel. De la vivienda bajos del Virilla	Ulloa	asoviri356@hotmail.com
Asociación de desarrollo específica pro obras comunales de lagunilla de barreal/Heredia	Ulloa	asolagunilla@gmail.com
Asociación de desarrollo específica para la administración de áreas comunales del	Ulloa	ur.arboldeplata@hotmail.com

residencial árbol de plata, Ulloa, Heredia		
Asociación de desarrollo integral de residencial de flores de Ulloa, Heredia	Ulloa	presidenteadirfu@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de san rafael de vara blanca de Heredia	Vara blanca	asocsanrafael90@gmail.com
Asociación de desarrollo integral de vara blanca de Heredia	Vara blanca	adivarablanca@gmail.com

Fuente: Elaboración propia, Área Rectora de Salud de Heredia, 2023.

Perfil cultural cantón Central de Heredia.

Según la Real Academia Española, el término cultura se define como: “conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc”.

La Municipalidad de Heredia ha buscado promover la cultura, las ciencias y las artes, entre otras actividades entre el 2007 y el 2010, por medio de las siguientes actividades:

- Conmemoraciones del Día del Régimen Municipal
- Conmemoraciones del Día Mundial de la Alimentación
- Ferias Bandera Azul Ecológica
- Inauguración del Servicio de Interconectividad Municipal (SIM)
- Festivales de Bandas
- Coordinación de la inauguración del Tren a Heredia
- Homenaje al escultor Jorge Jiménez Deredia
- Homenajes al Adulto Mayor
- Conmemoraciones de las Semanas Cívicas
- Coordinación de la llegada de la Vuelta Ciclística a Heredia
- Participación en la coordinación de los Juegos Nacionales llevados a cabo en Heredia del 21 al 27 de enero de 2008 y apoyo en la logística con recurso humano, vehículos y refrigerios.
- Actividades en el hogar de ancianos Alfredo y Delia González Flores
- Festivales Navideños “Navidad Mágica”.

Creencias religiosas

En Costa Rica, predomina la religión católica, sin embargo, existen otros grupos religiosos como las Iglesias Cristianas Evangélicas, Movimiento de los Santos de los últimos días, entre otras, sin embargo, se guarda el respeto para todos los ciudadanos independientemente de su religión, misma situación sucede en el cantón central de Heredia.

Deporte y recreación

El cantón central de Heredia debido al crecimiento urbanístico cuenta con pocos lugares para la recreación de toda la población, entre los cuales están los parques, canchas de fútbol, parques con juegos para niños, polideportivos, estadios, parques y gimnasio público.

Lugares de Recreación	Cantidad	Lugares
Plazas de Fútbol	4	Plaza de Fátima, Cancha de fútbol San Jorge, Plaza Lagunilla, Plaza de Deportes en Ulloa,
Parques infantiles	6	Parque de niños, Parque Santa Inés, Parque Primero, Parque de las hormigas, Parque Malinches, Parque Alfredo González Flores
Polideportivos	2	Polideportivo Santa Cecilia, Polideportivo en los Lagos
Gimnasios Públicos	1	Palacio de los deportes
Estadios	2	Estadio Rosabal Cordero, Estadio Municipal Mercedes Norte.
Parques	17	Parque El Carmen, Parque Manuel María Gutiérrez, Parque Central Heredia Nicolás, Parque Alfredo González Flores, Parque Juan José Flores, Parqucito Cubujuquí, Parque Mercedes Norte, Parque Santa Inés, Parque Cleto González Víquez, Parque Primero, Parque de las hormigas, Parque Malinches, Parque Comunal La Bandera, Parque Samuel Saenz, Parque Recreativo, Parque La Esmeralda, Parque #147
TOTAL	32	

Organización socioeconómica:

• Actividades económicas, productivas y comerciales predominantes.

El cantón de Heredia cuenta con varias zonas comerciales, entre ellas destacan dos centros comerciales importantes, El Paseo de las Flores y Mall Oxígeno, donde se encuentra gran variedad de localidades que abracan diferentes tipos de negocios, por ejemplo: bancos, tiendas de diferentes tipos, cine, entre otras atracciones.

Se ha desarrollado una gran cantidad de bares y restaurantes en los alrededores de la Universidad Nacional y el centro de Heredia. Se ha producido un incremento importante en el desarrollo de inmobiliario urbanístico como lo son las torres residenciales en altura y los condominios horizontales en todo el cantón.

En los distritos de Ulloa y San Francisco se encuentran las zonas francas, en estos lugares se localizan una gran cantidad de empresas y parques industriales como Global Park, Ultra Park I y II, AFZ, Zona Franca Metro, entre otras.

El cantón de Heredia cuenta con el mercado mayorista de productos perecederos del país, el Centro Nacional de Distribución de Alimentos (CENADA) en este lugar se reúnen la mayor parte de los productores de todo Costa Rica.

• Medios de comunicación y transporte

En lo que respecta a los medios de comunicación en el cantón central de Heredia, se encuentra el acceso a telefonía, cable e internet con mucha facilidad ya que hay varias compañías que ofrecen dichos servicios, como Claro, Liberty, ICE que incluyen ambos servicios y existen otras empresas que ofrecen solamente cable e internet como Telecable y Sky.

En cuanto a los medios de transporte, la ubicación del cantón central al ser un lugar céntrico facilita el acceso por diferentes rutas, ya sea para el desplazamiento en transporte público como bus o tren, taxi o por medio de transporte privado como carro, taxi, moto, bicicleta o inclusive a pie, la mayor parte de las calles están asfaltadas y en buenas condiciones.

2.5 Descripción de características de presencia de riesgos

Este término debe entenderse como la posibilidad de un daño y está vinculado a la vulnerabilidad, en este caso se asocia a las actividades productivas, uso de suelos y expansión territorial. Entre las que se pueden mencionar en esta descripción están:

Riesgos de origen natural

Se puede definir amenazas naturales como todos aquellos fenómenos geológicos, atmosféricos, hidrológicos entre otros, que debido a su localización o magnitud pueden afectar al ser humano y su entorno.

Se pueden clasificar de la siguiente manera:

- a) Tectónicas: Amenazas por sismos, volcanes, tsunamis.
- b) Hidrometeorológicos: Inundaciones, sequías, huracanes y tormentas.
- c) Biológicos: epidemias, plagas.

Amenazas por sismos

Heredia pertenece al Valle Central, el cual se caracteriza por presentar fallas tectónicas frecuentemente, las cuales van de intensidad baja a moderada, éstas se ubican en la parte sur y oeste del Área Metropolitana, abarcando los cantones de Escazú, Alajuelita, Aserrí, La Unión, Curridabat y Desamparados, al norte de la GAM, cerca del Distrito de Varablanca se encuentran dos fallas más, cercano a los Volcanes de Barva y Poás, dentro del área de influencia volcánica de los mismos.

Los efectos geológicos y volcánicas en Heredia según la CME pueden presentarse de las siguientes maneras:

- Amplificaciones de la intensidad sísmica, especialmente en los lugares donde el suelo se ha formado de la acumulación de depósitos poco cohesivos (aluviales y volcánicos fragmentarios). La ciudad de Heredia es sumamente vulnerable a este proceso.)
- Deslizamientos sobre todo en los sectores del distrito de Varablanca, al norte del Volcán Barva.
- Flujos de lodo y escombros por deslizamientos e inestabilización de laderas.
- Fracturas en el terreno los cuales pueden causar daños a viviendas, carreteras, puentes, etc.
- Asentamientos en el terreno principalmente en suelos poco compactos, como aluviones y rellenos.
- Caída de ceniza.
- Corrientes de barro.
- Emanación de gases.

Deslizamientos

La CME considera que los sectores más vulnerables son las cercanías de los principales ríos, donde la pendiente en conjunto con la erosión y el alto contenido de humedad del suelo favorece esta clase de proceso.

En el Distrito de Varablanca se han identificado sitios específicos de alto riesgo, la mayoría en la parte oeste central de la comunidad, donde se localiza el centro de la comunidad. El resto del territorio presenta un 33% en moderado riesgo y el 62% en bajo riesgo, según los reportes de la CNE y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Amenazas por inundación

Según la Comisión Nacional de Emergencias, el cantón de Heredia posee una red fluvial bien definida, con un grupo de ríos y quebradas compuesta principalmente por los ríos Sarapiquí, Burío, Pirro, Bermúdez, Virilla que se pueden considerar el punto focal de las amenazas hidrometeorológicas del cantón, dicha red de drenaje está compuesta principalmente por los ríos: Sarapiquí, Burío, Pirro, Bermúdez, Virilla.

Estos ríos han disminuido el periodo de recurrencia de inundaciones a un año, y algunos a períodos menores, lo anterior por causa de la ocupación de las planicies de inundación, el desarrollo urbano en forma desordenada y sin ninguna planificación, y al margen de las leyes de desarrollo urbano y Forestal.

Así mismo el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces de los mismos, redundando esto y lo anterior en la reducción de la capacidad de la sección hidráulica, lo que provoca el desbordamiento de ríos y quebradas. Situación que se ha generado por los

serios problemas de construcción de viviendas cercanas a los ríos en el cantón de Heredia.

Las zonas o barrios más afectados y alto riesgo por las inundaciones de los ríos y quebradas antes mencionadas son: San Rafael, Peralta, Burío, Cubujuquí, Santa Inés, Bajo Molino, Heredia, Gerardia, Campus Universitario, Pirro, Guayabal, Barrio Benavides, Valencia, Lagunilla.

Tabla 38. Escenario de riesgos de amenazas por inundación cantón Heredia.

Distrito	Barrio / Poblado	Ríos/ Quebradas/ Otro	Elementos que pueden ser afectados	Otras señales	Cant. Personas (Aprox.)	Cant. Viviendas (Aprox.)	Infraestructura	Otros
Heredia	-Barriada María Auxiliadora. -Sector Sur de Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). -UNA, Sector Oeste (Calle ancha) -Sector sur aledaño al Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI).	-Río Pirro.	Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	Alcantarillas colapsadas por la capacidad y la acumulación de residuos en las mismas. Lugares cercanos a linderos del Río Pirro o Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	200	80-100	Puente del sector sur de la UNA que comunica a María Auxiliadora con Heredia, casas de habitación y algunos negocios comerciales.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillas.
	-Barriada La Puebla, sector aledaño al Río Pirro en la Plaza de la Puebla.	-Río Burío	Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica	Lugares cercanos a linderos del Río Pirro o Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	500	100-125	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías.
	-Barrio Peralta y Barriada Bajo Molino, Sectores aledaños al Río Burío	-Río Burío	Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	Lugares cercanos a linderos del Río Pirro o Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	500	100-125	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías.

	Barrio / Poblado	Ríos/ Quebradas / Otro	Elementos que pueden ser afectados	Otras señales	Cant. Personas (Aprox.)	Cant. Viviendas (Aprox.)	Infraestructura	Otros
Mercedes	-Barriada Labrador, Barrio Gerardia y Mercedes Sur, Sectores aledaños al Río Burío. (Colindancia con San Joaquín).	-Río Burío	Sectores de Alcantarillas, calles, puentes y casas.	Sectores aledaños al Río Burío, alcantarillas y cunetas	500	100	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
San Francisco	-Pueblo Nuevo. -Sector aledaño a Quebrada Guaría. -Berta Eugenia.	-Quebrada Guaría.	Sectores de Alcantarillas, calles, puentes y casas.	Sectores aledaños a Quebrada Guaría,, alcantarillas y cunetas	1000-1500	400	Casas de habitación.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
	-Urb. Santa Lucía -Urb. Lilliam Sánchez. -Urb. La Radial.	-Quebrada Tropical. -Quebrada Granada. -Río Pirro.	Sectores de Alcantarillas, puentes y casas.	Sectores aledaños a Quebrada Tropical, alcantarillas y cunetas.	1000-1500	400	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
	-Urb. Nisperos (Milpa)	-Quebrada Granada.	Sectores de Alcantarillas, puentes y casas.	Linderos o laderas de la Quebrada Granada ubicados en la Urb. Nisperos.	500	100	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
	-Urb. Los Lagos. -El Carao. -Urb. Pradera Silvestre. -Guararí.	-Río Bermúdez	Sectores de Alcantarillas, puentes y casas.	Linderos o laderas de la Quebrada Granada y Tropical.	2000-4000	500-700	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
	-Residencial Jeréz.	-Quebrada Seca. -Quebrada Aries.	Sectores de Alcantarillas, puentes y casas.	Alcantarillas saturadas por escombros, basura y poca o casi nula capacidad hidráulica.	1200-1600	400	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.

Ulloa	-Sector de Los Arcos. -Sectores aledaños a Río Bermúdez. -Urbanización María Ofelia -Sector Barreal, El Trébol.	-Río Bermúdez.	Sectores de Alcantarillas, puentes y casas.	Sectores aledaños a Río Bermúdez, alcantarillas y cunetas.	200-400	150	Puentes, casas, negocios comerciales y vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.
	-Desde el sector de la Universidad FIDELITAS hasta la fábrica de CASINO. -Sector de Nosara calle principal, aledaño al Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (CENADA).	-Poca capacidad hidráulica de las alcantarillas y tuberías.	Alcantarillas, cunetas y cordón de caño con poca amplitud.	Comprende desde la entrada a CENADA hasta la gasolinera.	150-200	100	Vías de conexión terrestres.	Calles y casas inundadas debido a la limitada capacidad hidráulica de las tuberías y alcantarillados.

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

Tabla 39. Escenario de riesgos de amenazas por deslizamiento

Distrito	Barrio / Poblado	Ruta	Otras Señas	Posible afectación (Tipo y Cantidad Aproximada)			
				Personas	Vivienda	Infraestructura	Otros
Heredia	María Auxiliadora. La Puebla. Residencial El Río e Iglesia Cristiana de la localidad. El Guayabal.	Río Pirro, Sector María Auxiliadora (Colegio María Auxiliadora). La Puebla. Las casas aledañas a la Iglesia Cristiana del Residencial El Río colindan con un talud inestable. Sectores colindantes con las laderas del Río Pirro. Sector este colindante con el Cementerio de Heredia (Talud Guayabal).	Colegio María Auxiliadora. Residencial El Río. Plaza Heredia y Universidad Nacional de Costa Rica. Sector este colindante con el Cementerio de Heredia (Talud Guayabal). Casas aledañas a la Iglesia Cristiana del Residencial El Río colindan con un talud inestable.	250-500	50-100	Casas de habitación, negocios comerciales, puente y estructuras educativas.	N/D
Mercedes	Barriada Gerardia y Labrador.	Río Burío.	Sectores aledaños a las laderas del Río Burío.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
San Francisco	Barriada Bernardo Benavides y La Tropical. Sectores aledaños a las laderas del Río Pirro.	Río Pirro.	Sectores aledaños a las laderas del Río Pirro.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
	Barriada Los Lagos, Sectores aledaños a las laderas del Río Bermúdez.	Río Bermúdez.	Sectores aledaños a las laderas del Río Bermúdez.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
Ulloa	Sectores aledaños a las laderas del Río Bermúdez en la Zona de Barreal de Heredia	Río Bermúdez.	Sectores aledaños a las laderas del Río Bermúdez.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
	Sector del Parque del Mirador afecta la Urbanización La Florita, La Aurora.	Sector del Parque del Mirador.	Sectores colindantes del Parque Mirador a la Urbanización La Florita.	250-500	50-100	Casas de habitación.	N/D
	Sector de Los Arcos.	Río Bermúdez.	Sectores aledaños a las laderas del Río Bermúdez.	250-500	50-100	Casas de habitación y puentes.	N/D
	Sector Metro Park, Barreal.	Calle en mal estado.	Sectores aledaños a las laderas del camino.	250-500	50-100	Casas de habitación, negocios comerciales, calles, entre otros.	N/D
Varablanca	Sectores aledaños a taludes, laderas o pendientes de los Ríos General, San Rafael y Sarapiquí.	Río General.	Sectores aledaños a las laderas o pendientes del Río General.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
		Río San Rafael	Sectores aledaños a las laderas o pendientes del Río San Rafael.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
		Río Sarapiquí	Sectores aledaños a las laderas o pendientes del Río Sarapiquí.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D
		Varablanca. San Rafael de Varablanca. Montaña Azul.	Sectores cercanos a taludes.	250-500	50-100	Casas de habitación, puentes y estructuras educativas.	N/D

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

Tabla 40. Escenario de riesgos de amenazas por sismo

Ubicación			Posible afectación (Tipo y Cantidad)			
Distrito	Barrio/ Población	Otras Señas	Personas	Viviendas	Infraestructura	Otros
Heredia	Todos los poblados.	Todos los poblados.	18 697	6 091	Acueductos, Tanques de Captación, vías terrestres, agropecuaria, puentes, gasolineras, edificios públicos, Comercios, templos, Patrimonio Histórico, Universidades, Centros Educativos de Preescolar, Escuelas y Colegios, entre otros.	Caída de alumbrado y tendido eléctrico.
Mercedes	Todos los poblados.	Todos los poblados.	25 744	7 638	Acueductos, Tanques de Captación, vías terrestres, agropecuaria, puentes, gasolineras, edificios públicos, Comercios, templos, Patrimonio Histórico, Universidades, Centros Educativos de Preescolar, Escuelas y Colegios, entre otros.	Caída de alumbrado y tendido eléctrico.
San Francisco	Todos los poblados.	Todos los poblados.	49 209	13 163	Acueductos, Tanques de Captación, vías terrestres, agropecuaria, puentes, gasolineras, edificios públicos, Comercios, templos, Patrimonio Histórico, Universidades, Centros Educativos de Preescolar, Escuelas y Colegios, entre otros.	Caída de alumbrado y tendido eléctrico.
Ulloa	Todos los poblados.	Todos los poblados.	29 266	8 115	Acueductos, Tanques de Captación, vías terrestres, agropecuaria, puentes, gasolineras, edificios públicos, Comercios, templos, Patrimonio Histórico, Universidades, Centros Educativos de Preescolar, Escuelas y Colegios, entre otros.	Caída de alumbrado y tendido eléctrico.
Varablanca	Todos los poblados.	Todos los poblados.	700	209	Acueductos, Tanques de Captación, vías terrestres, agropecuaria, puentes, gasolineras, edificios públicos, Comercios, templos, Patrimonio Histórico, Universidades, Centros Educativos de Preescolar, Escuelas y Colegios, entre otros.	Caída de alumbrado y tendido eléctrico.

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

Tabla 41. Escenario de riesgos de amenazas por amenazas volcánicas

Nombre del Volcán	Tipo de actividad volcánica	Ubicación			Posible afectación (Tipo y Cantidad)			
		Distrito	Barrio/ Población	Otras Señas	Persona	Vivienda	Infraestructura	Otros
V. Poás V. Barva. V. Irazú	Erupción: gases y cenizas.	Heredia	Poca influencia.	Heredia	Afectaciones en la respiración y agricultura. (Todas).	Acumulación de cenizas.	Infraestructura pública y viviendas.	Pérdidas de cosechas y posibles muertes animales.
V. Poás V. Barva. V. Irazú	Erupción: gases y cenizas.	Mercedes	Poca influencia.	Mercedes	Afectaciones en la respiración y agricultura. (Todas).	Acumulación de cenizas.	Agricultura, ganadería, infraestructura pública y viviendas.	Pérdidas de cosechas y posibles muertes animales.
V. Poás V. Barva. V. Irazú	Erupción: gases y cenizas.	San Francisco	Poca influencia.	San Francisco	Afectaciones en la respiración y agricultura. (Todas).	Acumulación de cenizas.	Agricultura, ganadería, infraestructura pública y viviendas.	Pérdidas de cosechas y posibles muertes animales.
V. Poás V. Barva. V. Irazú	Erupción: gases y cenizas.	Ulloa	Poca influencia.	Ulloa	Afectaciones en la respiración y agricultura. (Todas).	Acumulación de cenizas.	Agricultura, ganadería, infraestructura pública y viviendas.	Pérdidas de cosechas y posibles muertes animales.
V. Poás V. Barva. V. Irazú	Erupción: gases y cenizas.	Varablanca	Amenaza moderada en a). Colonia Jesús María, b). San Rafael y otros con amenaza moderada en el distrito debido a la cercanía y los vientos cruzados con dirección suroeste-noreste.	Sectores aledaños al Volcán Poás principalmente.	Afectaciones en la respiración y agricultura. (Todas).	Acumulación de cenizas y posibles caída de techos por la acumulación de cenizas.	Agricultura, ganadería, infraestructura pública y viviendas.	Colonia Jesús María, San Rafael de Varablanca y Varablanca propiamente. Pérdidas de cosechas y posibles muertes animales.

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

Tabla 42. Escenario de riesgos de amenazas por amenazas tecnológicas

Ubicación			Tipo de instalación	Situación probable	Posible evento (Tipo y Cantidad)			
Distrito	Barrio / Poblado	Otras señas			Personas	Vivienda	Infraestructura	Otros
Heredia	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Fábricas pequeñas y procesadoras de productos, estaciones de servicio de combustible, Hospital, servicentros y talleres mecánicos; entre otras.	Derrame de combustibles inflamables, derrame de aceites y/ solventes, explosiones, emanación de gases, entre otros.	Personas vecinas residentes con afecciones respiratorias en el área de influencia directa e indirecta del lugar donde ocurre la emergencia.	Contaminación y/o explosión.	Comercios y viviendas aledañas.	Afectación a la salud animal y humana.
Mercedes	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Fábricas pequeñas y procesadoras de productos, estaciones de servicio de combustible, Centros de Salud, servicentros y talleres mecánicos; entre otras.	Derrame de combustibles inflamables, derrame de aceites y/ solventes, explosiones, emanación de gases, entre otros.	Personas vecinas residentes con afecciones respiratorias en el área de influencia directa e indirecta del lugar donde ocurre la emergencia.	Contaminación y/o explosión	Comercios, viviendas aledañas, vehículos	Afectación a la salud animal y humana.
San Francisco	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios.	Fábricas pequeñas y procesadoras de productos, estaciones de servicio de combustible, Centros de Salud, servicentros y talleres mecánicos; entre otras.	Derrame de combustibles inflamables, derrame de aceites y/ solventes, explosiones, emanación de gases, entre otros.	Personas vecinas residentes con afecciones respiratorias en el área de influencia directa e indirecta del lugar donde ocurre la emergencia.	Contaminación y/o explosión	Viviendas, comercios, vehículos.	Afectación a la salud animal y humana.

Ubicación			Tipo de instalación	Situación probable	Posible evento (Tipo y Cantidad)			
Distrito	Barrio / Poblado	Otras señas			Persona	Vivienda	Infraestructura	Otro
Ulloa	Todo el distrito en general, ya que se circunscriben una serie de actividades domésticas, comerciales, industriales y de servicios. Así mismo en alrededores de Barreal. Alrededores de Aurora.	Parque Industrial Zona Metro, Metro Park. Ultrapark y otras zonas industriales.	Fábricas pequeñas y procesadoras de productos, estaciones de servicio de combustible, Centros de Salud, servicentros y talleres mecánicos, zonas industriales; entre otras.	Derrame de combustibles inflamables, derrame de aceites y/ solventes, explosiones, emanación de gases, entre otros.	Personas vecinas residentes con influencia directa e indirecta del lugar donde ocurre la emergencia.	Contaminación y/o explosión	Viviendas , Comercios, viviendas	Afectación a la salud animal y humana.
Varablanca	Varablanca y San Rafael de Varablanca.	Servicentro de Varablanca, bodegas de químicos o plaguicidas y combustibles.	Fábricas pequeñas y procesadoras de productos, estaciones de servicio de combustible, servicentros y talleres mecánicos; entre otras.	Derrame de combustibles inflamables, derrame de aceites y/ solventes, explosiones, emanación de gases, entre otros.	Personas vecinas residentes con influencia directa sobre el lugar donde ocurre la emergencia	Contaminación y/o explosión	Viviendas, comercios, vehículos.	Afectación a la salud animal y humana.

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

Tabla 43. Escenario de riesgos de amenazas por otras amenazas

TIPO DE AMENZA	Ubicación			Posible afectación (Tipo y Cantidad)			
	Distrito	Barrio/ Población	Otras Señas	Personas	Viviendas	Infraestructura	Otros
Accidentes aéreos	Todos.	Todos.	Todos.	Todos.	Todas.	Todos.	Todas.
Atentados en general	Todos.	Todos.	Todos.	Todas.	Todas.	Todas.	Todas.
Granizo (Tormentas de Granizo)	Heredia. Mercedes. San Francisco. Ulloa.	Todos.	Heredia. Mercedes. San Francisco. Ulloa.	Todas.	Todas.	Todas.	Todas.
Tornados de corta duración	Heredia. Mercedes. San Francisco. Ulloa.	Urb. Los Lagos. Mercedes Norte. Urb. San Francisco. Urb. Dulce Nombre de Jesús. Urb. El Carao. Residencial Cielo Azul. Urb. La Cumbre.	Urb. Los Lagos. Mercedes Norte. Urb. San Francisco. Urb. Dulce Nombre de Jesús. Urb. El Carao. Residencial Cielo Azul. Urb. La Cumbre. Alrededores.	Todas.	Urb. Los Lagos. Mercedes Norte. Urb. San Francisco. Urb. Dulce Nombre de Jesús. Urb. El Carao. Residencial Cielo Azul. Urb. La Cumbre. Alrededores.	Todas.	Al no existir mucha vegetación y arborización los vientos son muy recurrentes en estos sectores afectando directamente a las casas y el tendido eléctrico.
Explosiones por ruptura de oleoducto.	Ulloa.	Barreal.	Oleoductos.	Todas.	Área de influencia directa.	Calles, casas y negocios comerciales.	Afecciones respiratorias.
Incendios	Ulloa.	Aurora.	Especialmente aquellas casas que son construidas en madera y sin medidas de Código Eléctrico; así como las entradas angostas que dificultan accesos a camiones de bomberos.	Todas	Perdidas materiales.	Calles, casas y negocios comerciales.	Pérdidas humanas y materiales.

Fuente: Tomado de la Actualización Plan CME 2018.

CAPITULO III: PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

La priorización de problemas es un paso en el Análisis importante ya que permite seleccionar las distintas alternativas de soluciones, en base a la ponderación de opciones y aplicación de criterios para dar mayor peso a los problemas que se encuentren. Se trata de un momento clave para tomar decisiones y clasificar problemas. Nos enseña a cómo ser más productivos en el trabajo, cómo tomar decisiones importantes y definir las causas y efectos de situaciones problemáticas para aplicar estrategias más acertadas.

Para realizar esta priorización de problemas se realizaron dos priorizaciones: la basada en los datos de mortalidad por parte del equipo técnico y la priorización con la comunidad y los actores sociales.

PRIORIZACIÓN DEL EQUIPO ASIS BASADO EN MORTALIDAD

Se utilizó la mortalidad como parámetro general para la priorización en una primera etapa de ASIS.

Para realizar dicha priorización se tomó como fuente de información la estadística nacional del INEC. Por lo que se depuró la información por grupos de edad por curso de vida, dando énfasis a las tres primeras causas de mortalidad de cada grupo.

Fuentes de Información para mortalidad

Bases de mortalidad anuales de Instituto nacional de Estadística y Censos (INEC).

Se clasificaron los eventos según los grupos y subgrupos de carga global de enfermedad (GBD) para la población del cantón de Heredia, que se resume en la tabla 41, que se muestra a continuación:

Tabla 44. MORTALIDAD PROPORCIONAL SEGÚN EVENTOS DE CARGA GLOBAL DE ENFERMEDAD EN EL CANTON DE HEREDIA, AÑO 2015-2019

	Total	Porcentajes
1.Enfermedades transmisibles, afecciones maternas, perinatales y nutricionales	240	7,62%
2.Enfermedades no transmisibles	2574	81,77%
3.Causas externas de morbilidad y mortalidad	307	9,75%
4.Mal definidas	27	0,86%
Total general	3148	100,00%

Fuente: Elaboración propia, I.N.E.C.-Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud

**Tabla 45. MORTALIDAD PROPORCIONAL SEGÚN EVENTOS DE CARGA
GLOBAL DE ENFERMEDAD CANTON HEREDIA, AÑO 2015-2019**

	Números Absolutos	Porcentajes
1. Enfermedades transmisibles, afecciones maternas, perinatales y nutricionales	240	7,62%
1.1 Infecciones respiratorias	120	3,81%
1.2 Enfermedades infecciosas y parasitarias	75	2,38%
1.3 Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	39	1,24%
1.4 Deficiencias de la nutrición	4	0,13%
1.5 Causas maternas	2	0,06%
2. Enfermedades no transmisibles	2574	81,77%
2.1 Enfermedades cardiovasculares	857	27,22%
2.2 Tumores malignos	726	23,06%
2.3 Enfermedades digestivas	265	8,42%
2.4 Diabetes mellitus	193	6,13%
2.5 Enfermedades respiratorias	157	4,99%
2.6 Trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso	137	4,35%
2.7 Enfermedades del sistema genito-urinario	121	3,84%
2.8 Otras enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	31	0,98%
2.9 Anomalías congénitas	27	0,86%
2.10 Enfermedades del sistema músculo esquelético	26	0,83%
2.11 Otros tumores	21	0,67%
2.12 Enfermedades de la piel	13	0,41%
3. Causas externas de morbilidad y mortalidad	307	9,75%
3.1 Accidentes	173	5,50%
3.2 Lesiones intencionales	120	3,81%
3.3 Eventos (lesiones) de intención no determinada	14	0,44%
4. Mal definidas	27	0,86%
4.1 Causas mal definidas	27	0,86%
Total general	3148	100,00%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados del I.N.E.C.-Ministerio de Salud, Dirección Vigilancia de la Salud.

Como se puede observar en las tablas 44 y 45, las enfermedades no transmisibles son los eventos de carga global que mayor mortalidad generan, siendo las patologías cardiovasculares las que ocupan el primer lugar, seguidas de los Tumores Malignos.

Para realizar la agrupación de las enfermedades se utilizaron los grupos y subgrupos de la CIE 10, los eventos priorizados de la desagregación se agrupan de la siguiente manera:

Tabla 46. Priorización de eventos, según mortalidad proporcional por grupos de edad por curso de vida. 2015-2019

Grupos de Edad	Diagnóstico Específico EVENTO (CIE-10)	NUMEROS ABSOLUTOS	PORCENTAJE
Menores de 1 año	P07 - Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte	10	13,33%
	P22 - Dificultad respiratoria del recién nacido	10	13,33%
	P52 - Hemorragia intracraneal no traumática del feto y del recién nacido	5	6,67%
1 a 9 años	C22 - Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	1	8,33%
	C71 - Tumor maligno del encéfalo	1	8,33%
	C72 - Tumor maligno de la médula espinal, de los nervios craneales y de otras partes del sistema nervioso central	1	8,33%
10 a 19 años	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84)	8	21,62%
	Agresiones (X85-Y09)	6	16,22%
	Accidentes de transporte (V01-V99)	6	16,22%
20 a 64 años	I21 - Infarto agudo de miocardio	68	11,28%
	X70 - Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación	35	3,53%
	K70 - Enfermedad alcohólica del hígado	34	3,43%
65 y más	I21 - Infarto agudo de miocardio	161	7,92%
	I25 - Enfermedad isquémica crónica del corazón	105	5,16%
	J44 - Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	86	4,23%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Dirección de Vigilancia de la Salud

Como se puede observar en el cuadro anterior se detallan los problemas de mortalidad por grupos de edad, en el grupo etario de menores de 1 año, el primer problema corresponde a trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo

peso al nacer, el segundo problema es la Dificultad respiratoria del recién nacido y el tercero es Hemorragia intracraneal no traumática del feto y del recién nacido.

Con respecto al grupo de 1 a 9 años, se observa el mismo porcentaje entre los tres primeros lugares con un 8,33% para el Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas, Tumor maligno del encéfalo, Tumor maligno de la médula espinal, de los nervios craneales y de otras partes del sistema nervioso central, sin embargo, los últimos dos corresponden al Sistema Nervioso.

Para el grupo de 10 a 19 años, se puede observar como primer lugar las lesiones autoinfligidas intencionalmente con un 21,62%, seguido en segundo lugar por las agresiones y los accidentes de transporte con un 16,22% cada uno.

La población de 20 a 64 años muestra en primer lugar con un 11,28% el Infarto agudo de miocardio, seguido por la Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento estrangulamiento o sofocación 3,53% y en tercer lugar con un 3,43% la Enfermedad alcohólica del hígado.

Por último, el grupo de 65 años y más, al igual que la población de 20 a 64 años comparten el mismo problema en primer lugar, el Infarto agudo de miocardio, seguida por la Enfermedad isquémica crónica del corazón y por último Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

Para realizar la agrupación de las enfermedades se utilizaron los grupos y subgrupos de la CIE 10 de la siguiente manera:

Tabla 47. Agrupación de códigos según enfermedades utilizado para el ASIS del cantón de Heredia 2023.

Códigos Grupos y subgrupos CIE-10

Enfermedad que representa

P05-P08

Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte

P20-P29

Dificultad respiratoria del recién nacido

P50-P61

Hemorragia intracraneal no traumática del feto y del recién nacido

X60-X84

Lesiones autoinfligidas intencionalmente

X85-Y09

Agresiones

V01-V99

Accidentes de transporte

I20-I25

Infarto agudo de miocardio

I20-I25

Enfermedad isquémica crónica del corazón

K70-K77

Enfermedad alcohólica del hígado

J40-J47

Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas

Códigos Grupos y subgrupos CIE-10

Tumor maligno que representa

C00-C97

Tumores malignos

C22

Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas

C71

Tumor maligno del encéfalo

C72 Tumor maligno de la médula espinal, de los nervios craneales y de otras partes del sistema nervioso central
Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Dirección de Vigilancia de la Salud

En el siguiente cuadro se puede observar la priorización de problemas por mortalidad por grupo etario según la información extraída del INEC para el cantón de Heredia.

Tabla 48. Priorización de eventos, según mortalidad proporcional por grupos de edad por curso de vida del cantón de Heredia, del año 2015 al 2019

Grupos de Edad	Diagnóstico Específico		
		NUMEROS ABSOLUTOS	PORCENTAJE
	EVENTO (CIE-10)		
Menores de 1 año	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal (P05-P08)	10	13,33%
1 a 9 años	Tumor maligno de la médula espinal, de los nervios craneales y de otras partes del sistema nervioso central (C72)	1	8,33%
10 a 19 años	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84)	8	21,62%
20 a 64 años	Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	68	11,28%
65 y más	Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	161	7,92%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Dirección de Vigilancia de la Salud.

PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD CON LA COMUNIDAD

Es importante realizar la priorización de los problemas de salud de la comunidad para conocer e identificar desde la comunidad lo que afecta la salud. El primer paso que se realizó fue la identificación de los actores sociales que formarían parte del taller.

Taller de trabajo con la comunidad para la priorización de los problemas de salud

El primer taller se llevó a cabo el día 22 de junio del año 2023, mediante la siguiente temática:

1. Sondeo general de problemas de salud en la comunidad

Se le pidió a cada participante reflexionar de forma individual, luego debían anotar los 3 principales problemas de salud que afectan a la comunidad.

Posteriormente cada participante expuso los problemas identificados al grupo, los cuales se anotaron en forma de lluvias de ideas, cada participante de manera individual anotó los problemas de salud que consideró más importantes en la comunidad y los ordenaron con puntuación de 1 a 5. Donde 5 se refiere a gran importancia y 1 menor importancia.

Seguidamente cada participante expuso su clasificación y se puntuaron los problemas de salud hasta que se logró obtener los primeros 10 problemas de salud según actores sociales.

2. Valorización y selección de los problemas de salud detectados en la comunidad.

Una vez realizada la etapa anterior, cada participante calificó de manera individual los problemas de salud, según los criterios de priorización indicados (Magnitud, Gravedad, Nivel de oportunidad de solución, Valoración del interés de la comunidad y Demanda de los servicios de Salud), ver Anexo 1.

Por último, se obtuvo el puntaje total para cada problema de salud, según las calificaciones otorgadas por cada actor social, de este ejercicio se filtraron los 3 problemas de salud con mayor puntaje.

El análisis de los 3 problemas con la comunidad se realizó mediante la técnica de causa-efecto denominada “los 5 por qué”. Esta consistió en realizar el análisis por medio de preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular.

El objetivo final de los 5 porqués consiste en determinar las causas del problema mediante el interrogatorio retrospectivo, hasta llegar a la última causa que originó el problema.

En el primer taller realizado con la comunidad, se contó con la participación de 12 actores sociales, los cuales pasaron por un proceso de selección riguroso con el fin de poder plasmar la realidad del cantón.

A continuación, se nombra la lista de los 10 problemas obtenidos por la comunidad:

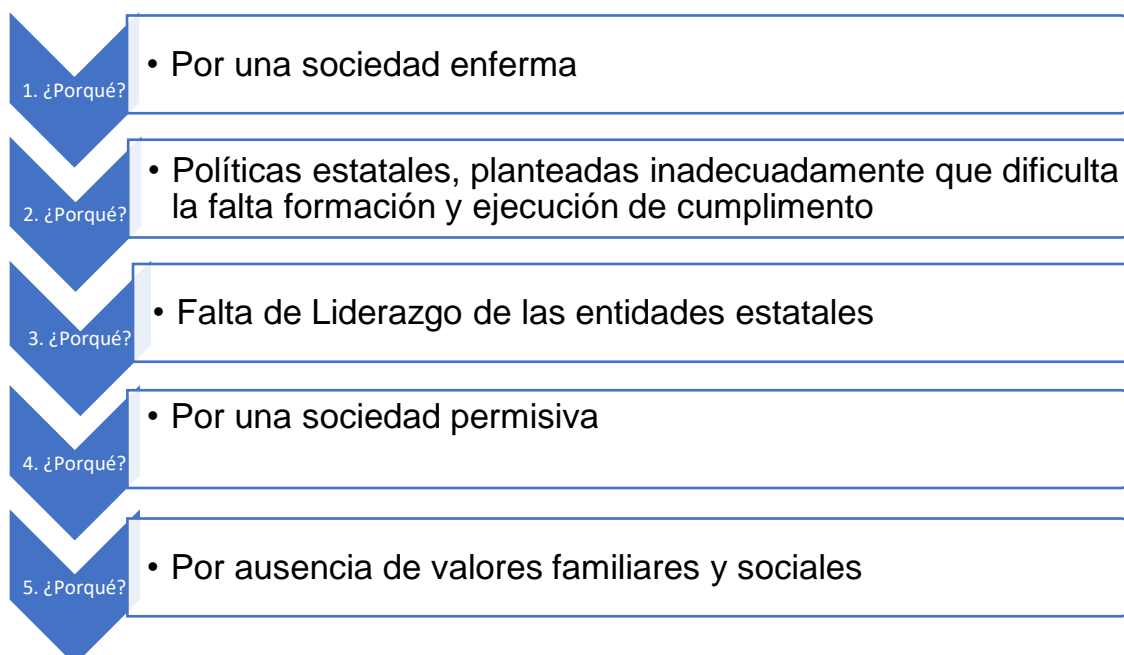
1. Aumento de problemas en salud mental, depresiones, estrés, ansiedad, suicidios
2. Problemas en el acceso y calidad de atención en el sistema de salud, listas de espera, atención médica con largas fechas, no logran cumplir con la demanda de los usuarios
3. Cáncer de pacientes oncológicos, Cáncer de Mama, enfermedades crónicas
4. Inseguridad ciudadana violencia
5. Enfermedades en el adulto mayor y falta de atención (psicológica y física)
6. Aumento de adicciones alcohol y drogas
7. Contaminación del medio ambiente
8. Aumento del alto costo de la vida
9. Falta de espacios para actividades recreativas
10. Aumento de la población habitante de calle

Posterior a la clasificación anteriormente mencionada, se procedió a realizar la canalización de los 3 problemas principales, según el puntaje otorgado por los participantes, dicha lista se menciona a continuación:

1. Inseguridad Ciudadana.
2. Problemas de salud mental- emocional (depresión, estrés, suicidios).
3. Problemas de acceso, calidad de atención en el sistema de salud tales como: los medicamentos de mayor conveniencia para el tratamiento de diferentes enfermedades que la CCSS no sule, listas de espera, atención médica con largas fechas y incapacidad de cubrir demanda de usuarios).

A continuación, se detalla mediante la técnica de causa-efecto denominada “los 5 por qué” con su respectiva respuesta redactada por la comunidad:

1. Problema: Inseguridad Ciudadana



2. Problema: Salud Mental

1. ¿Por qué?
 - Pandemia (Detonante)
2. ¿Por qué?
 - El encierro (limitaciones y restricciones establecidas)
3. ¿Por qué?
 - Deterioro de los factores culturales y ambientales
4. ¿Por qué?
 - Falta de socialización
5. ¿Por qué?
 - Por temor al contagio, a infectar a otros, a morir

3. Problema: Problemas de acceso y calidad en el sistema de salud

1. ¿Por qué?
 - Fallo en la Planificación e implementación de políticas adecuadas para brindar el servicio a los ciudadanos.
2. ¿Por qué?
 - No hay supervisión ni control de las tareas, porque muchos se ven beneficiados.
3. ¿Por qué?
 - Falta de vocación y compromiso para ejecutar las funciones, según la jerarquía.
4. ¿Por qué?
 - Falta de empatía, valores, información a los usuarios
5. ¿Por qué?
 - Los usuarios no se informan ni reclaman el servicio.

CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS PRIORIZADOS

II Taller: Análisis de los Problemas Priorizados con expertos

El segundo taller se realizó el día 29 de junio del año 2023, este taller se trabajó con los 5 problemas priorizados por mortalidad, el problema general y los 3 problemas identificados en la comunidad.

Para realizar dicho análisis se usó la metodología del Diagrama causa-efecto (Diagrama de Ishikawa o espina de pescado), esta herramienta ayuda a determinar cuáles son las causas reales y potenciales de un problema de salud.

Este diagrama contiene cuatro niveles:

Nivel 1: Dimensiones retomando una parte del Modelo teórico-metodológico para el análisis de situación de salud según Determinantes Sociales INHEM. 2019, adaptación más didáctica del Modelo de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS.

Nivel 2: Causas raíz del problema de salud por dimensión.

Nivel 3: Causas secundarias.

Nivel 4: Causas terciarias.

A continuación, se mencionan las dimensiones que se analizaron en el diagrama causa-efecto: factores sociopolíticos, factores socioeconómicos, factores biológicos, comportamiento, circunstancias materiales de vida y servicios de salud. Para cada una de las dimensiones indicadas los expertos determinaron la causa raíz, causas secundarias y una causa terciaria por cada causa secundaria.

Se procede a definir los conceptos de causa raíz, secundaria y terciaria:

- Causas raíz: es aquella causa que, en la literatura científica, organismos internacionales y la experiencia en el campo del experto la identifica como un factor de riesgo alto para el problema de salud.
- Causas secundarias: son aquellas causas que responden al porqué se presenta la causa raíz en la población.
- Causas terciarias: son aquellas causas que responden al porqué se presentan las causas secundarias en la población. Se consideran que causas luego de ese orden no son convenientes de desglosar porque terminan siendo poco abordables por ser muy particulares.

Problemas para desarrollar en segundo taller con expertos:

✓ Problemas por la comunidad

1. Inseguridad Ciudadana
2. Problemas de salud mental- emocional (depresión, estrés, suicidios)
3. Problemas de acceso, calidad de atención en el sistema de salud (medicamentos que la CCSS no supe, listas de espera, atención medica con largas fechas y la incapacidad de cubrir demanda de usuarios)

✓ Problemas por Mortalidad

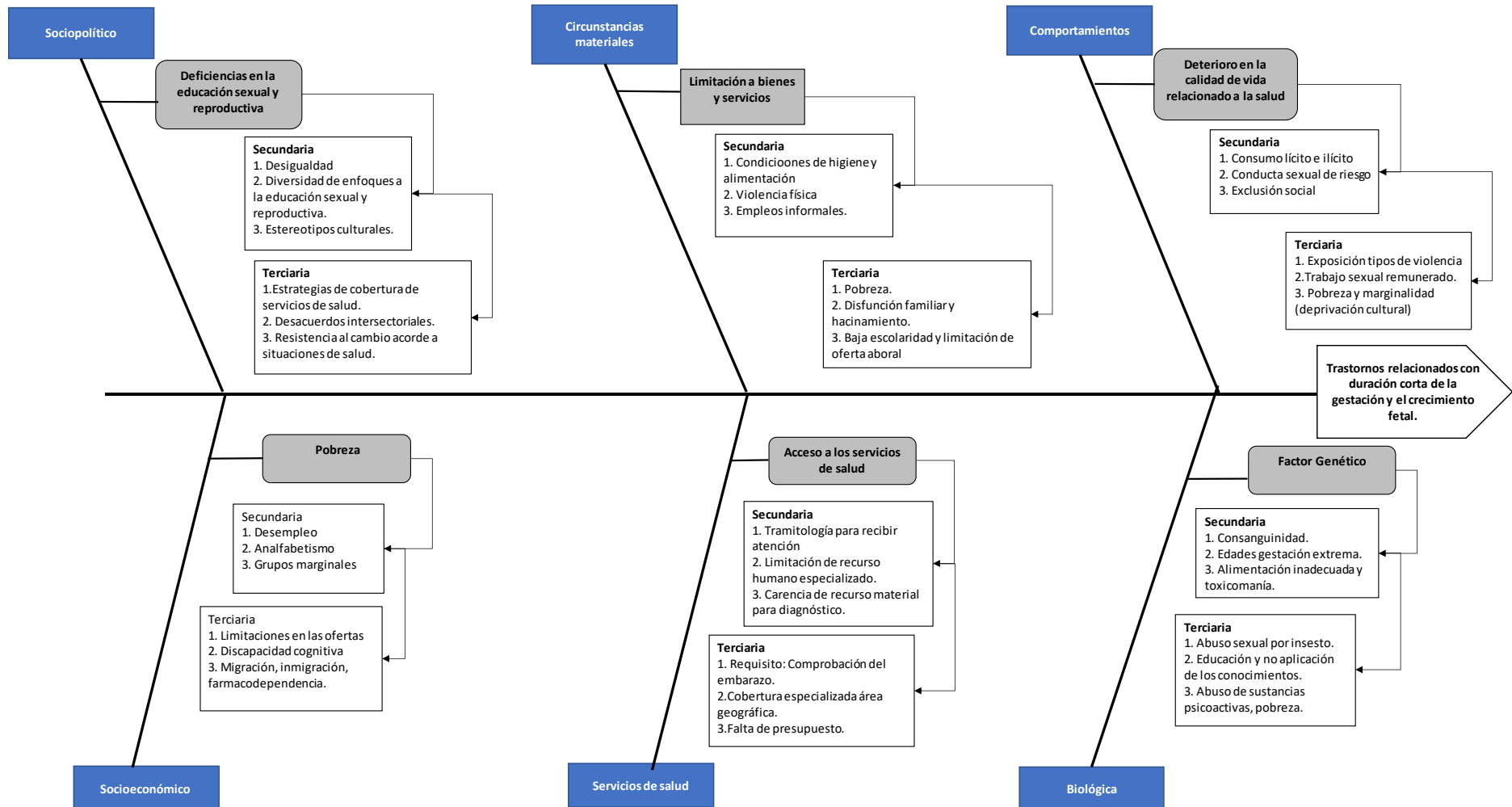
Problema General: Enfermedades isquémicas del corazón

1. Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.
2. Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.
3. Lesiones autoinfligidas intencionalmente.
4. Enfermedades isquémicas del corazón.
5. Enfermedades isquémicas del corazón.

Dado que el problema general es Enfermedades Isquémicas del Corazón y coincide con los grupos etarios de 20 a 64 años y en la población de 65 años y más, se trabajará solo el problema general y no por grupo de edad, considerando que las causas raíz son similares.

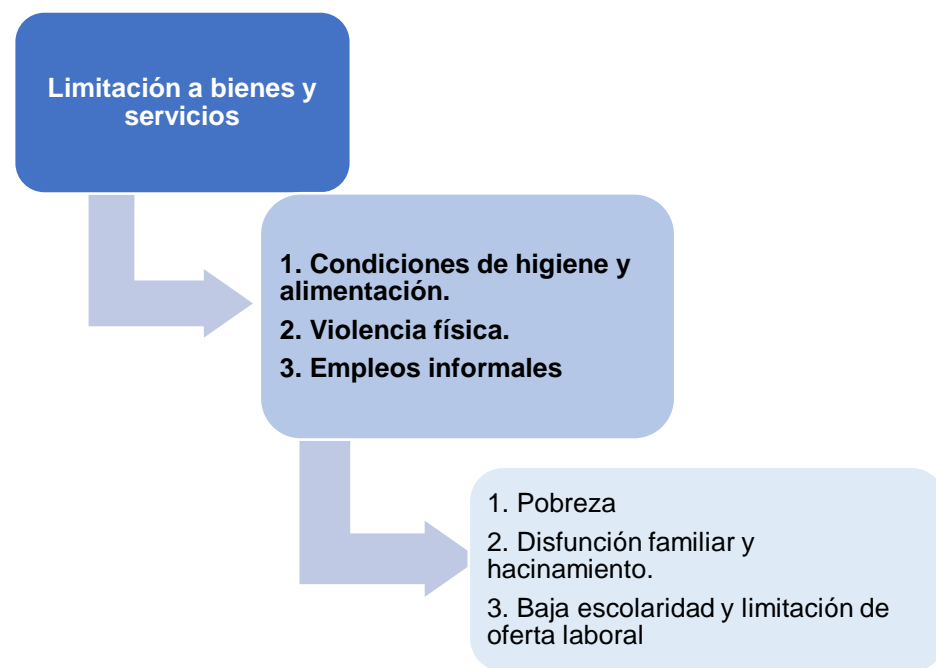
A continuación, se detalla cada problema con sus respectivas dimensiones, causa raíz, secundaria y terciaria, con elaboración propia en el formato de Diagrama causa-efecto, conocido como espina de pescado y desglosado por dimensión para una mejor visualización de éste.

Problema 1: Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.

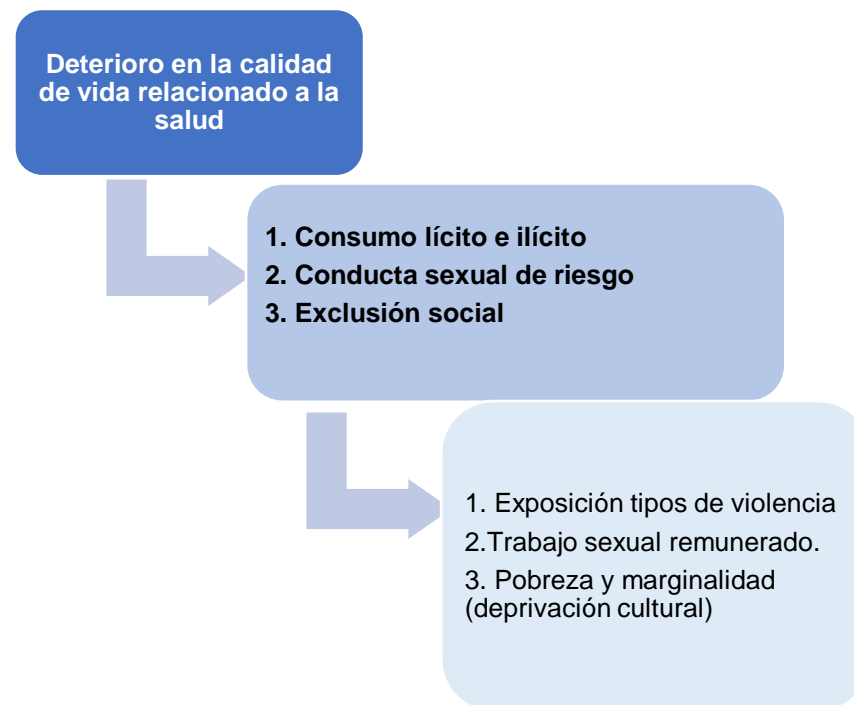


Problema 1: Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.

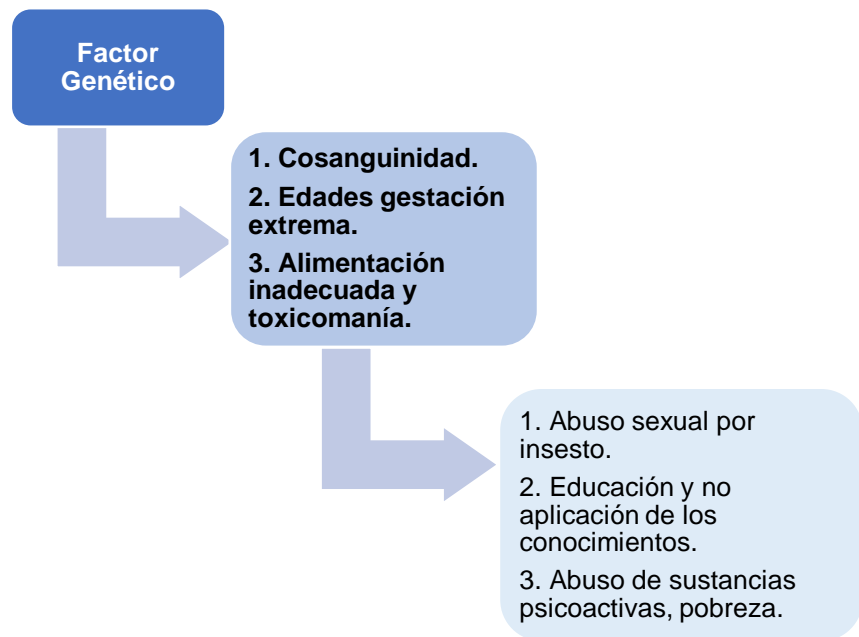
Circunstancias Materiales



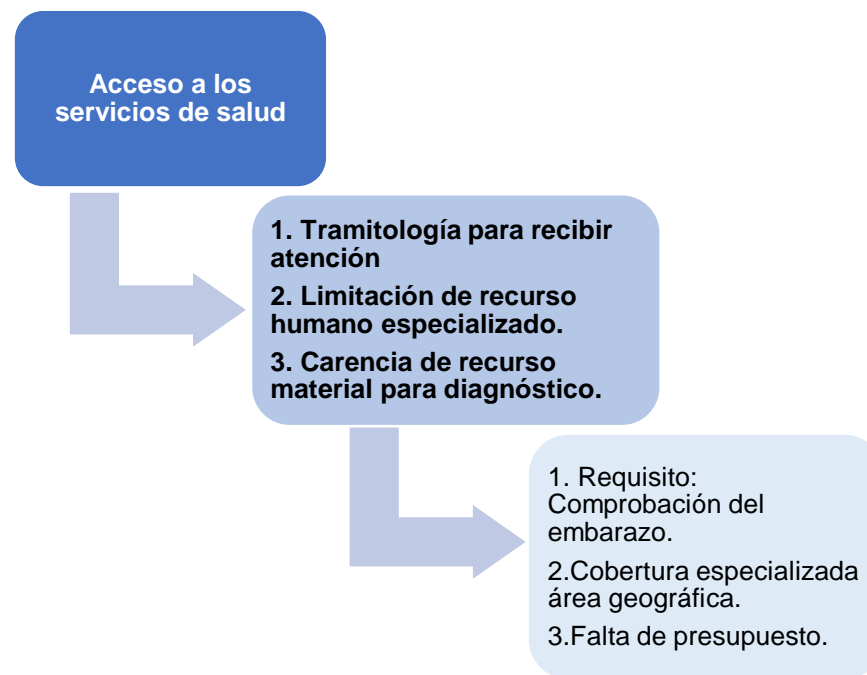
Comportamiento



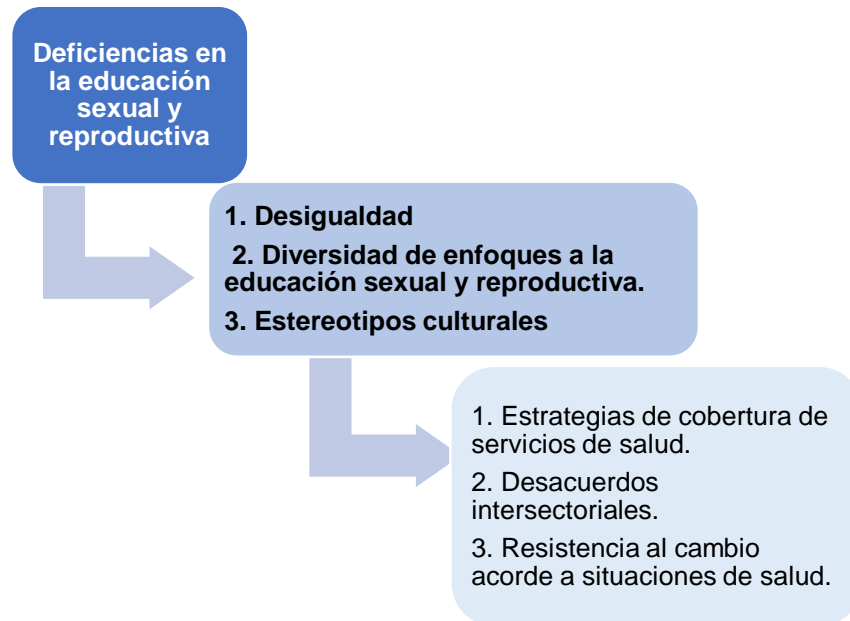
Biológica



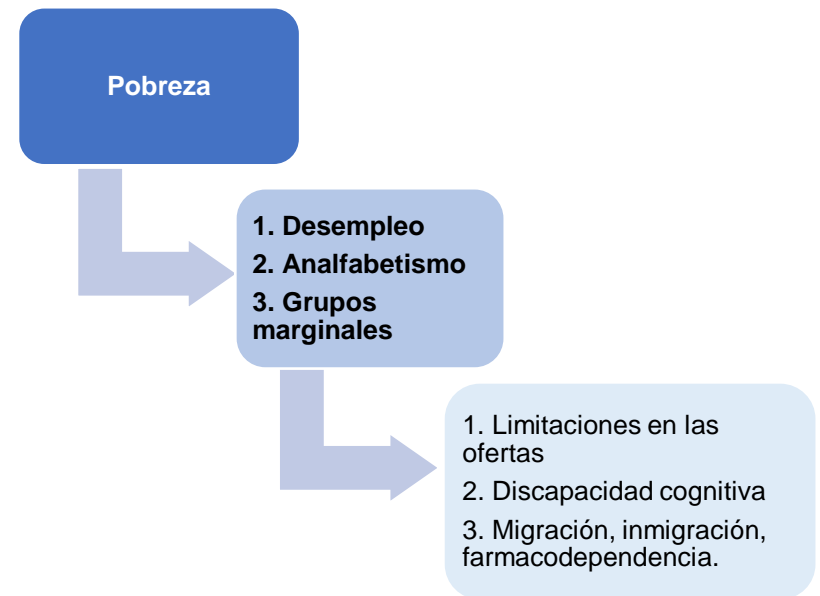
Servicios de Salud



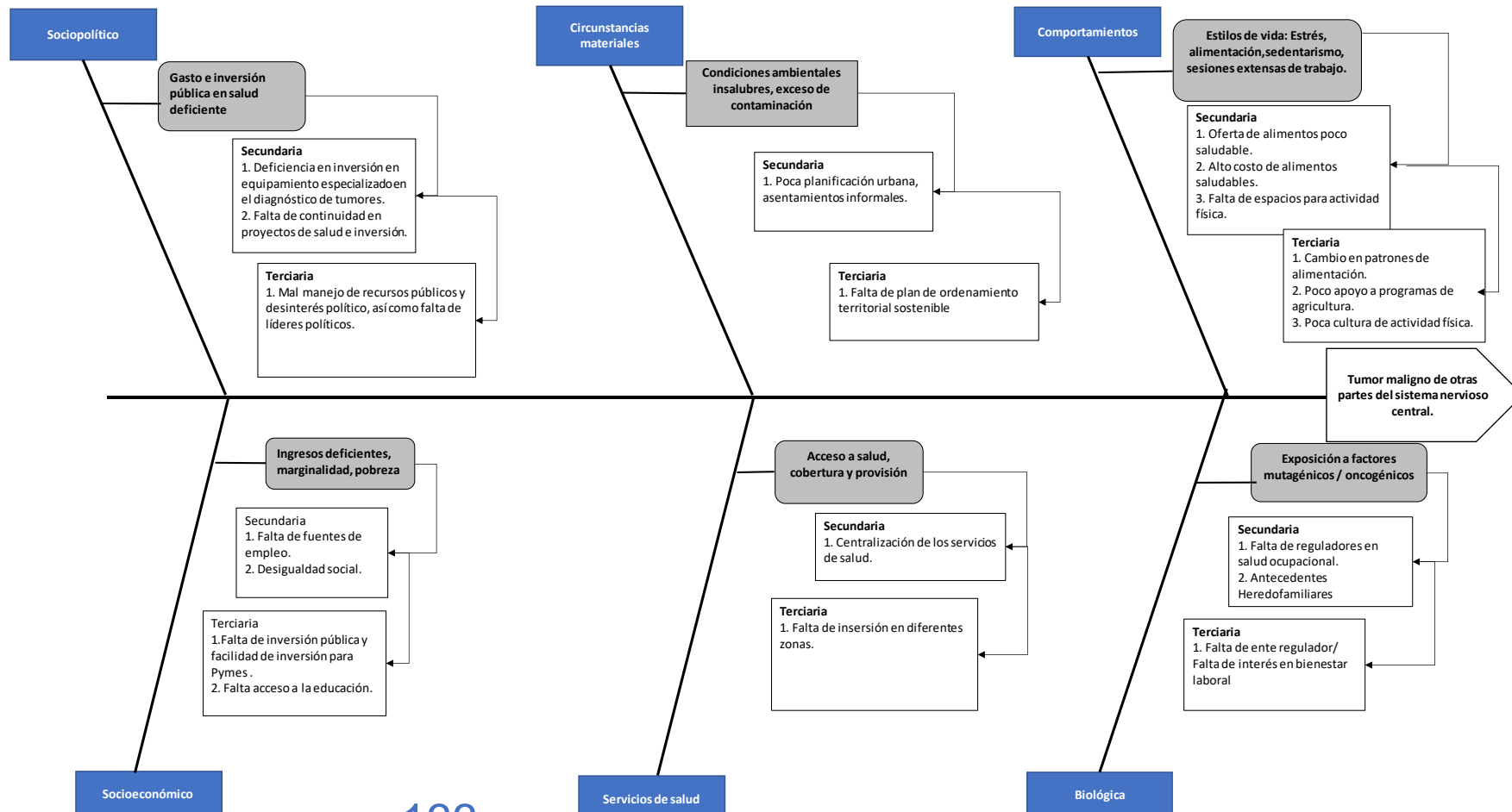
Sociopolítico



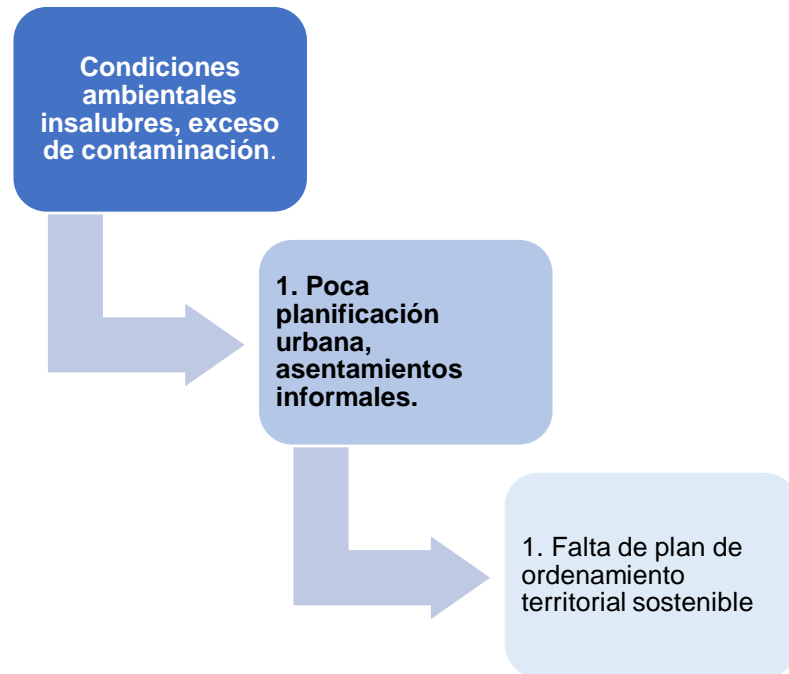
Socioeconómico



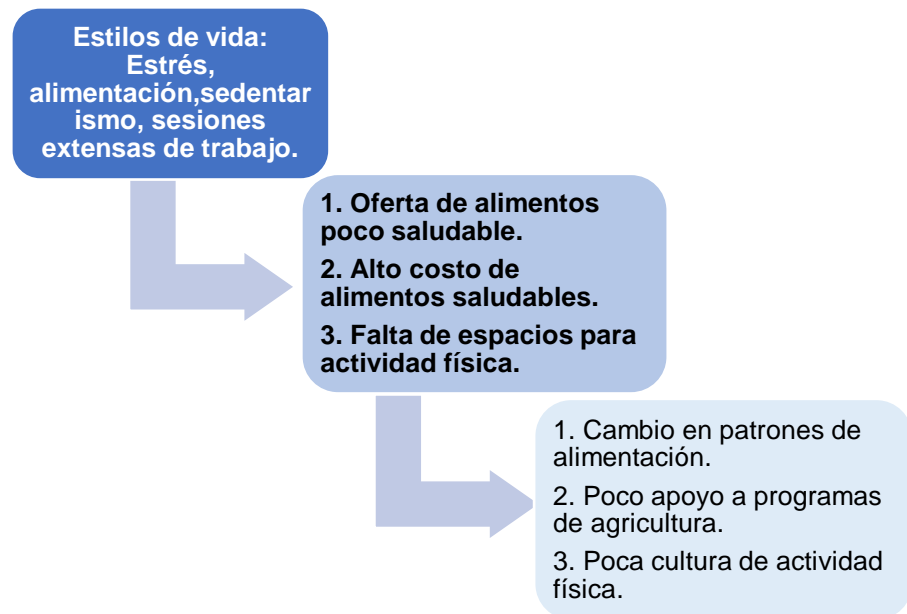
Problema 2: Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.



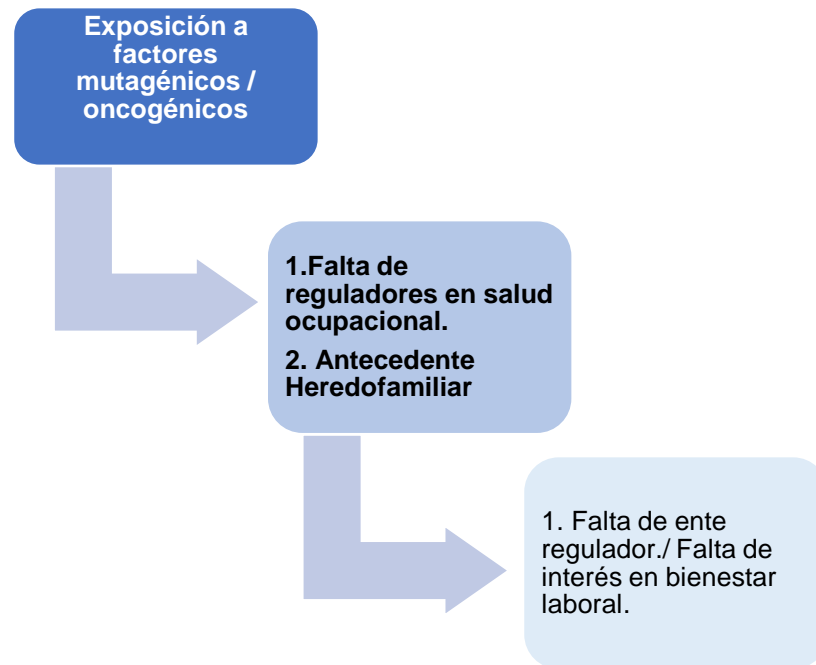
Circunstancias materiales



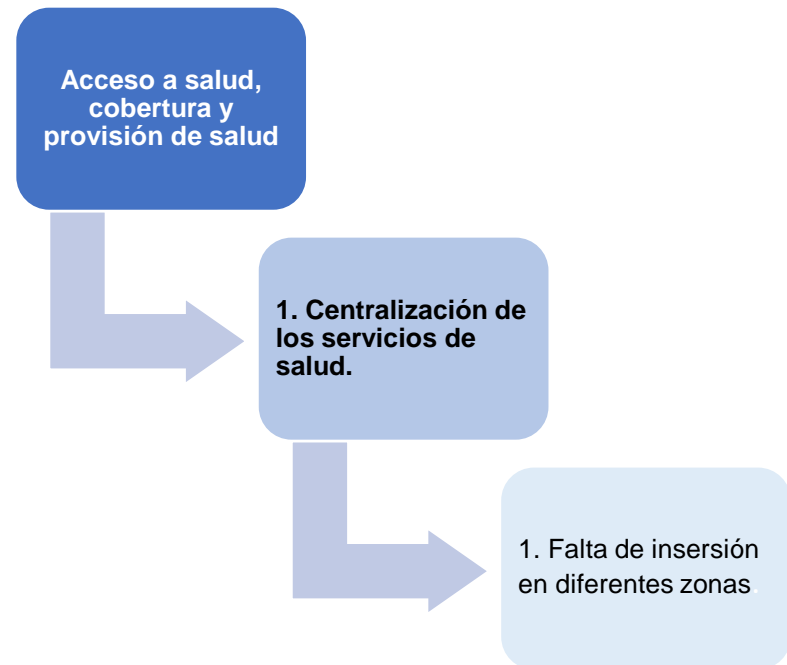
Comportamientos



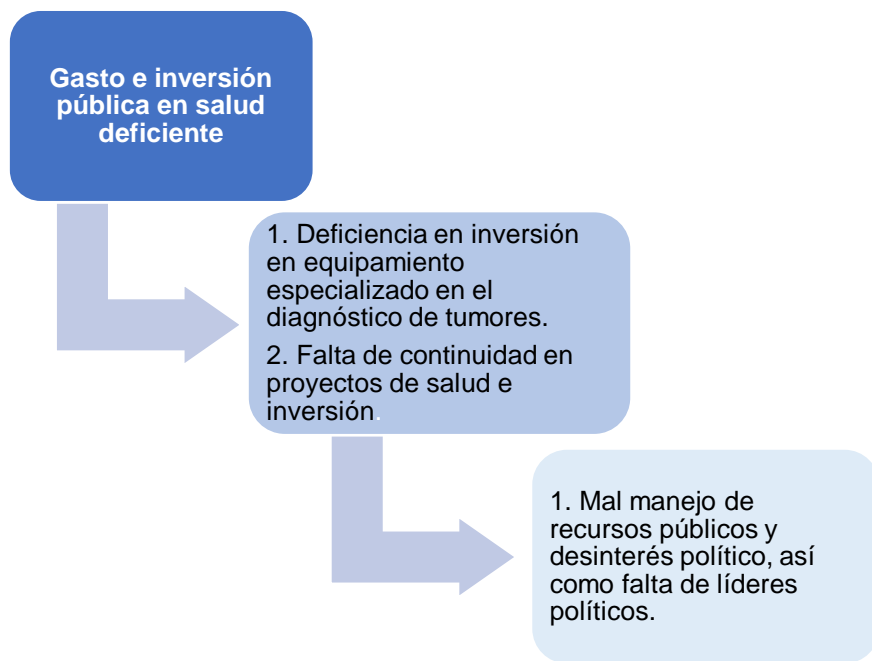
Biológico



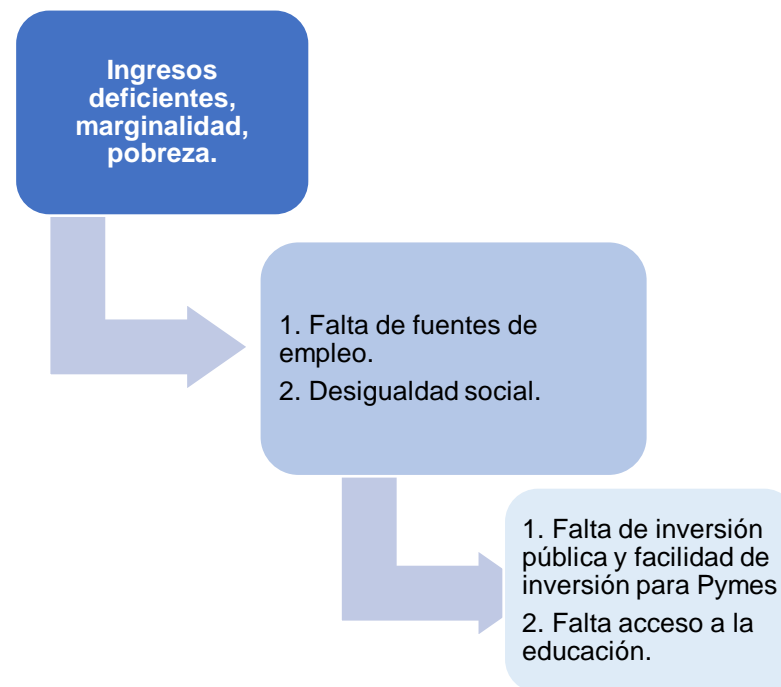
Servicios de Salud



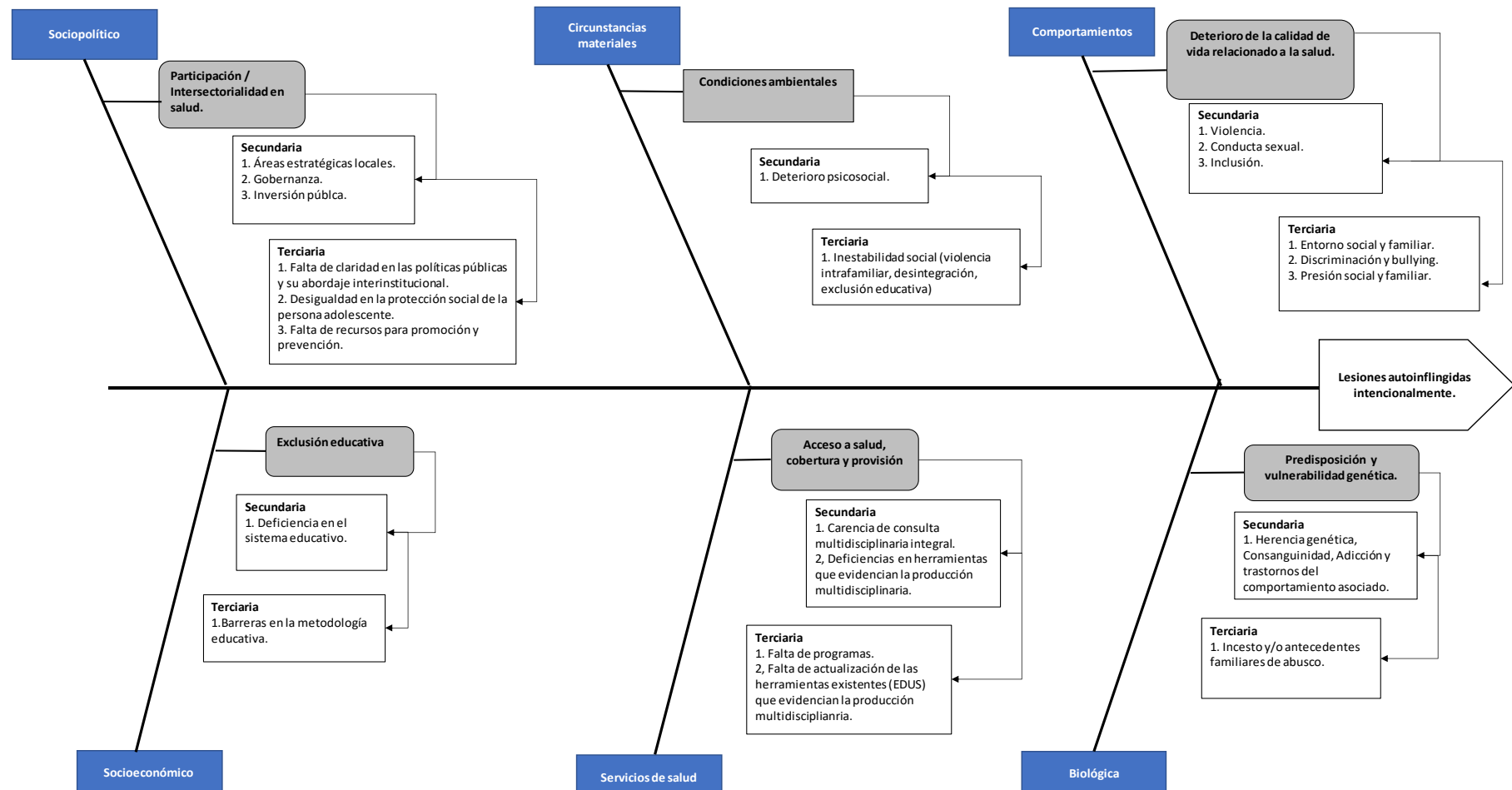
Sociopolítico



Socioeconómico

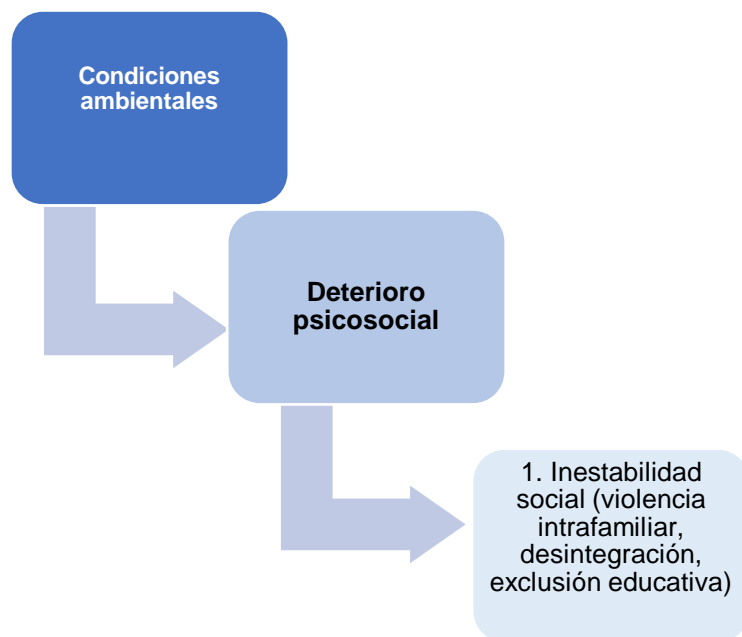


Problema 3: Lesiones autoinfligidas intencionalmente.

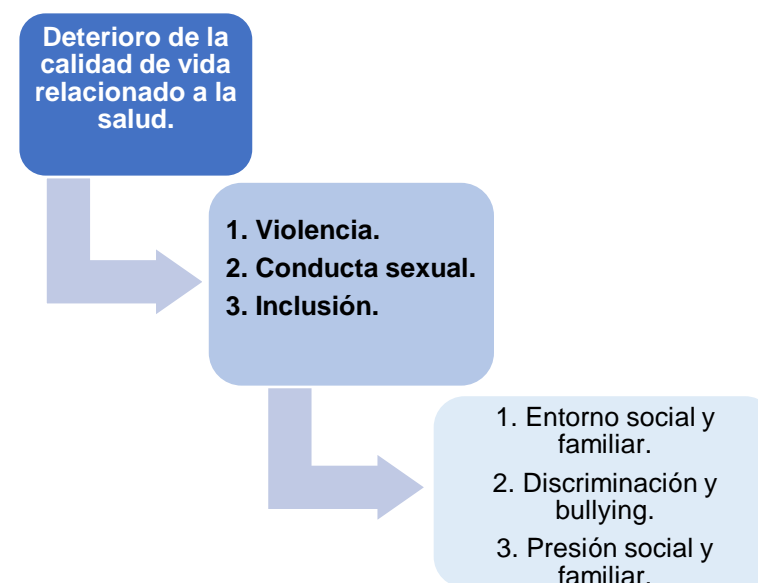


Problema 3: Lesiones autoinfligidas intencionalmente.

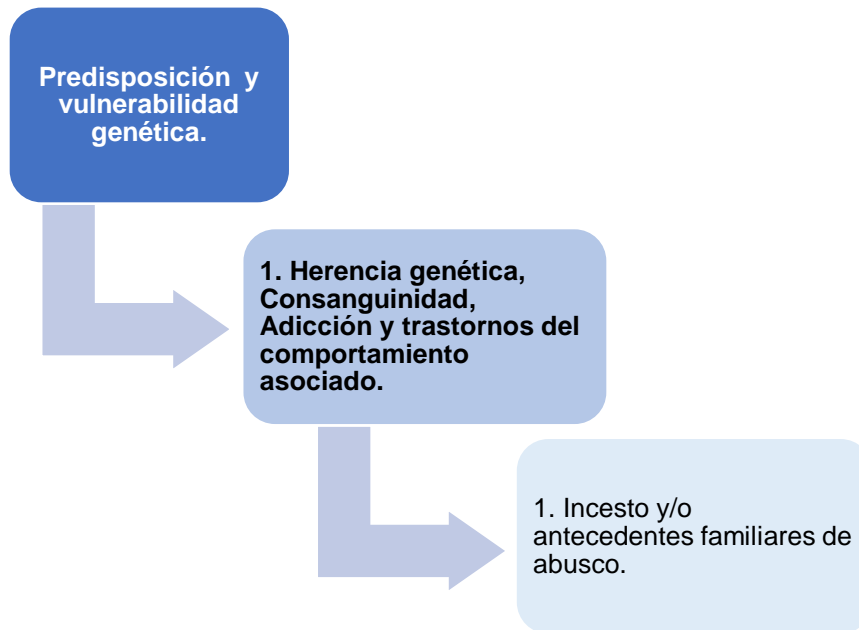
Circunstancias materiales



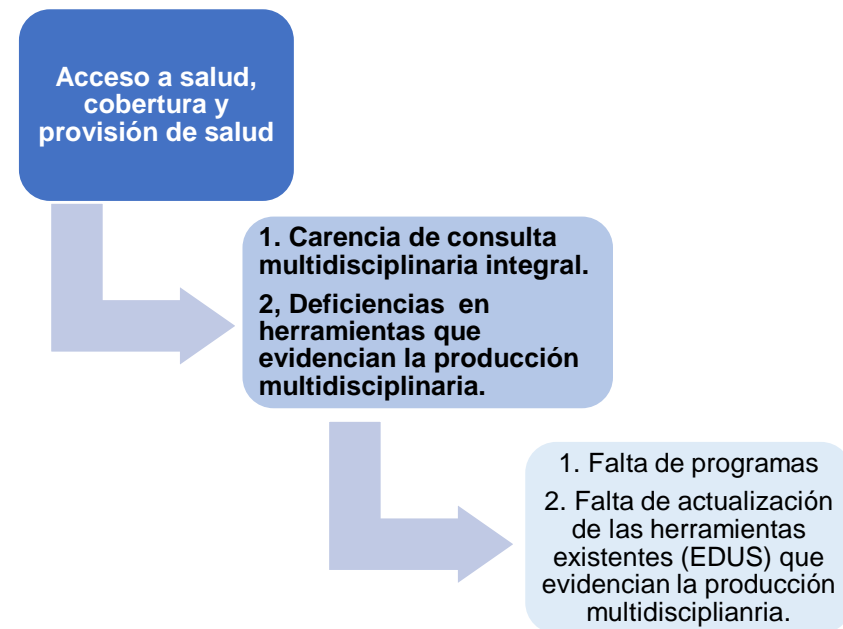
Comportamiento



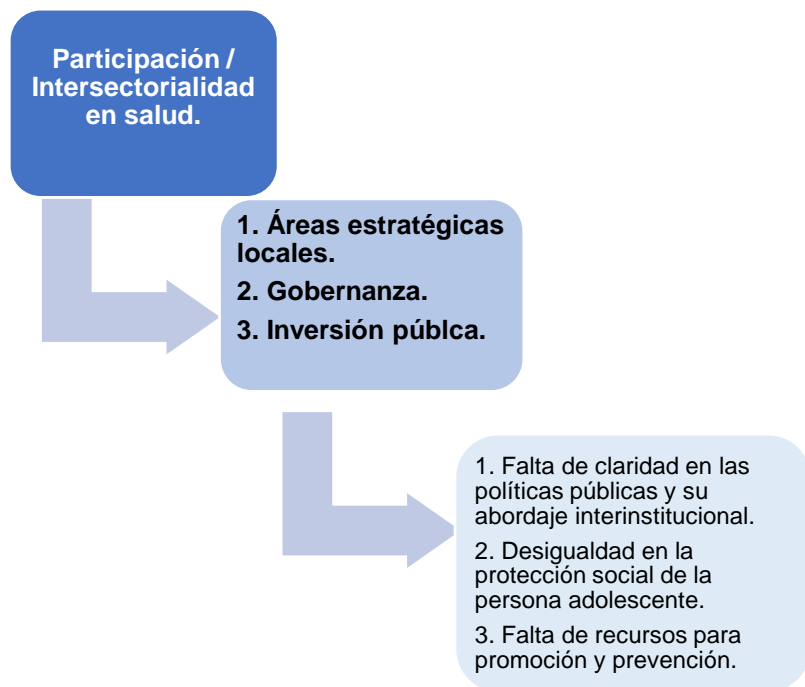
Biológica



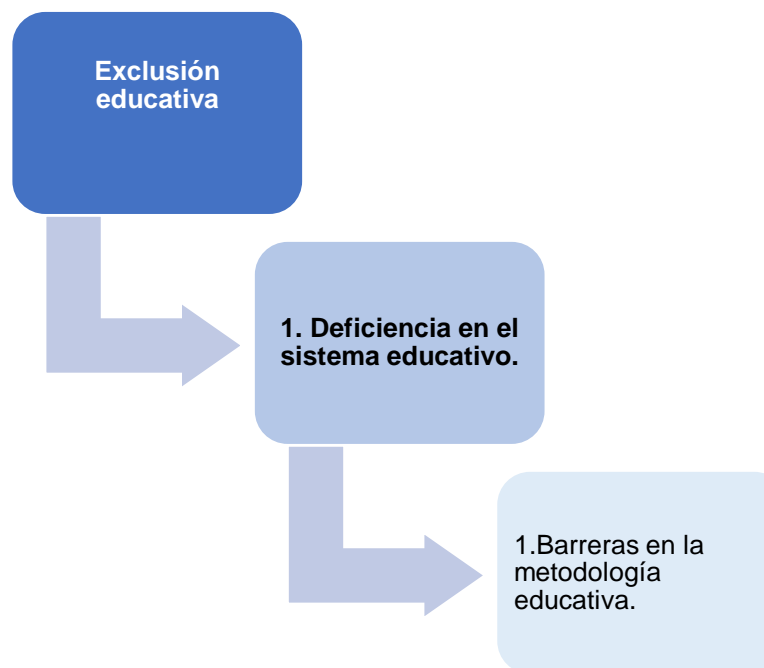
Servicios de Salud



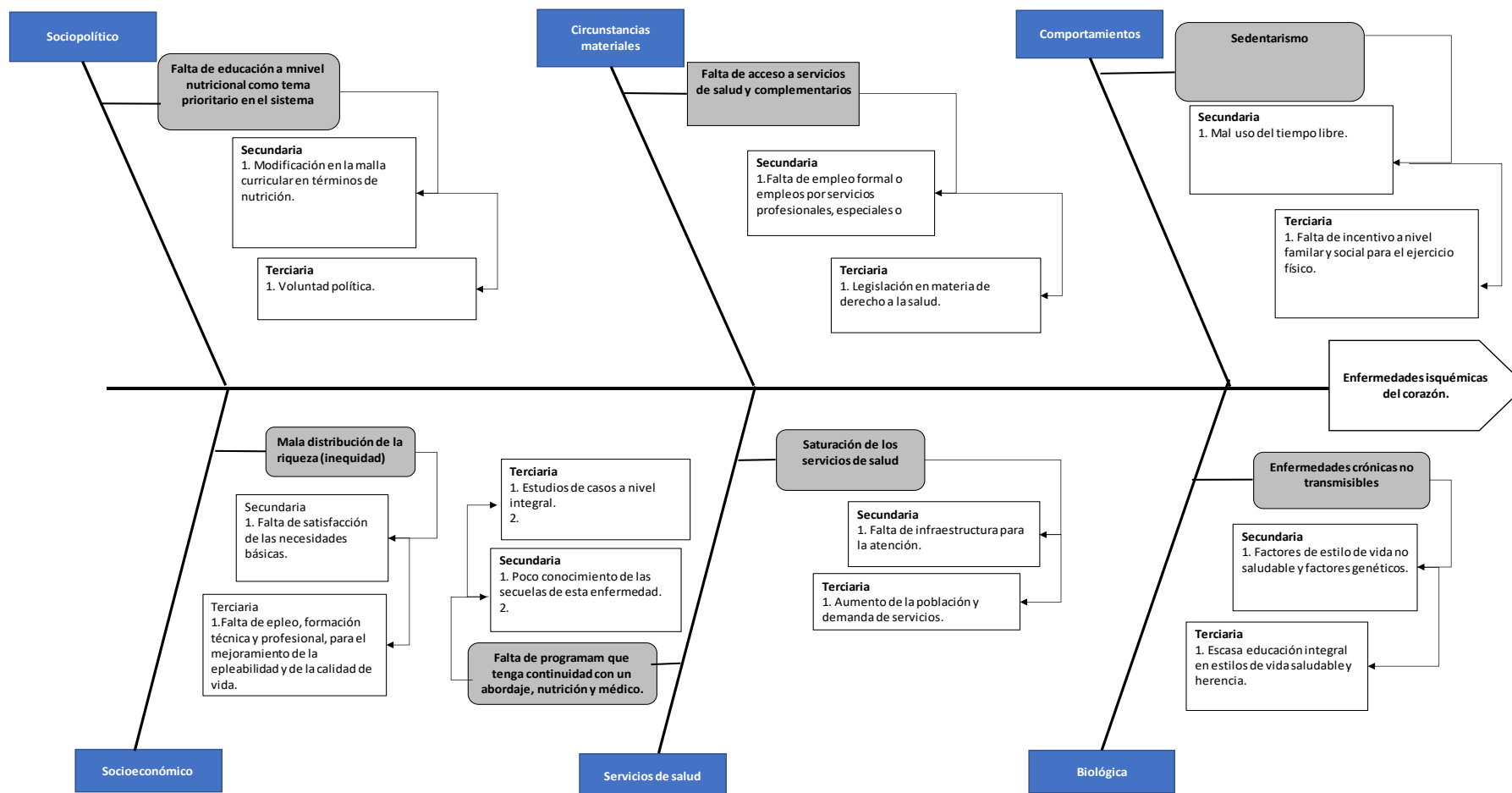
Sociopolítico



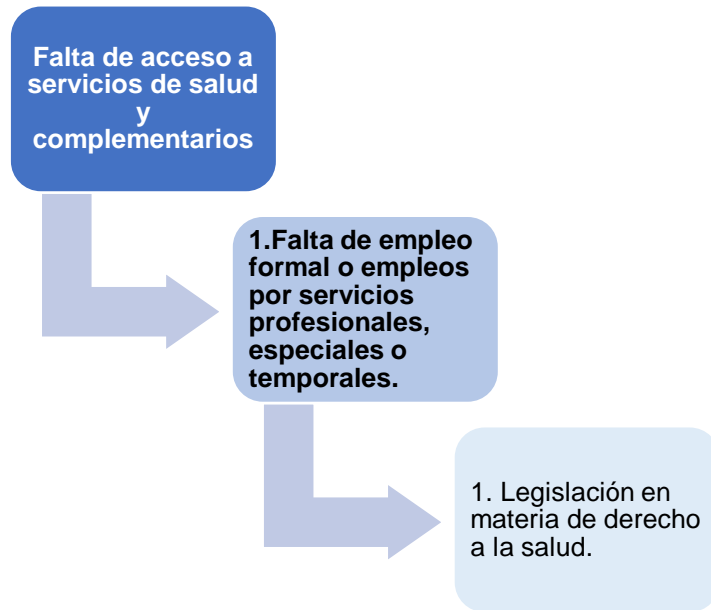
Socioeconómico



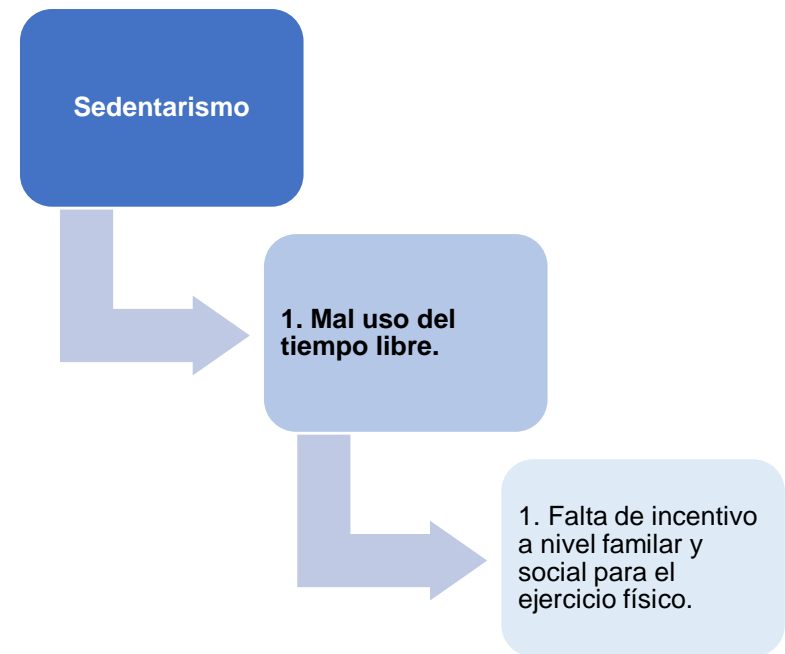
Problema 4: Enfermedades isquémicas del corazón.



Circunstancias materiales

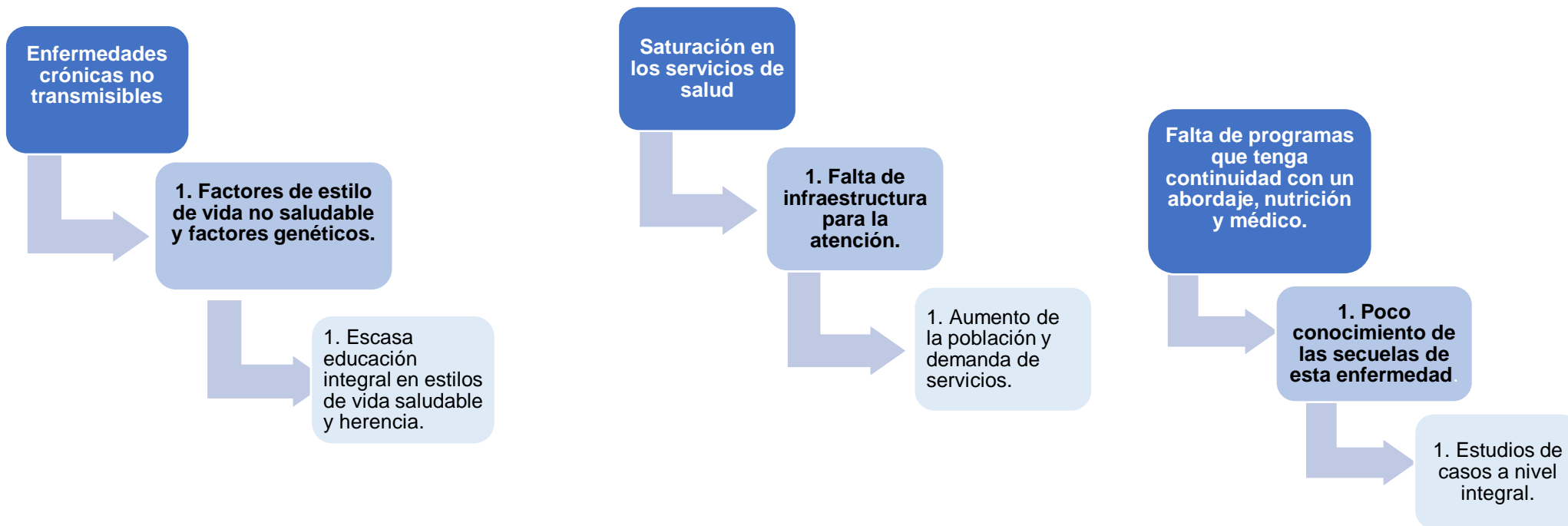


Comportamiento

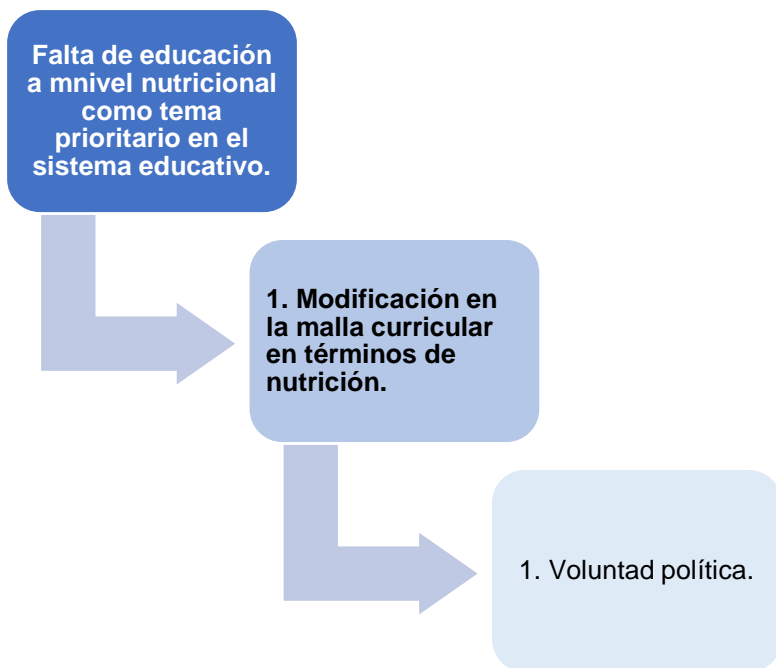


Biológicas

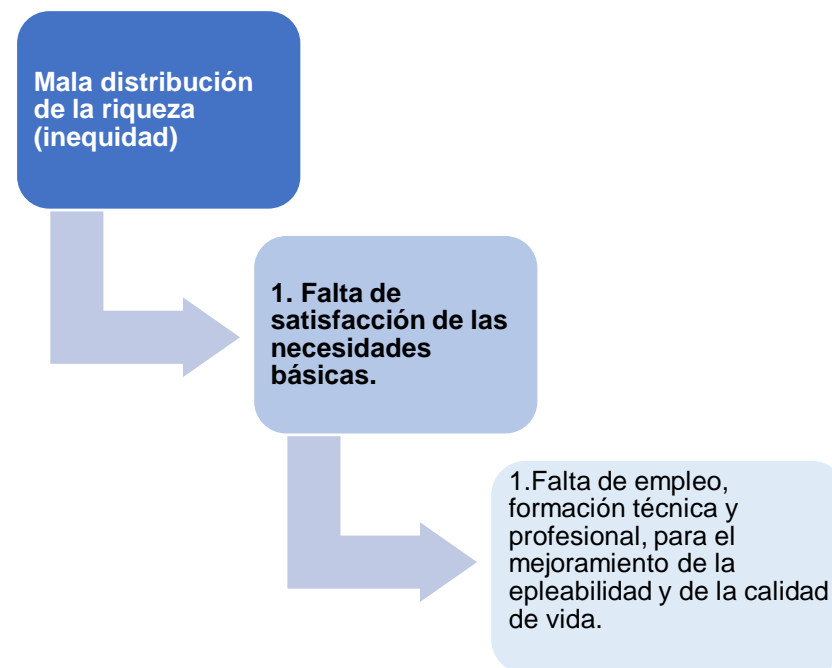
Servicios de salud



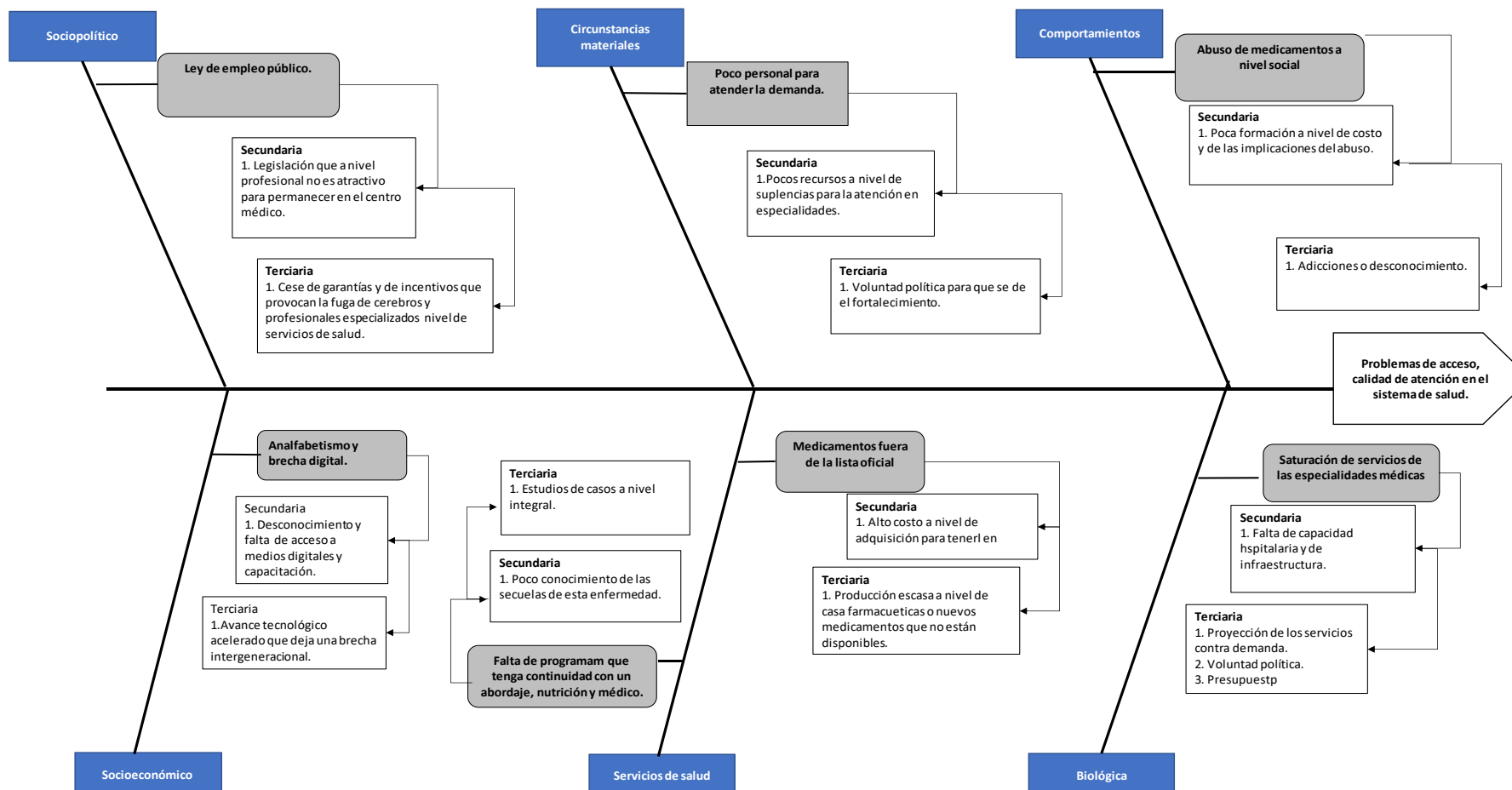
Sociopolítico



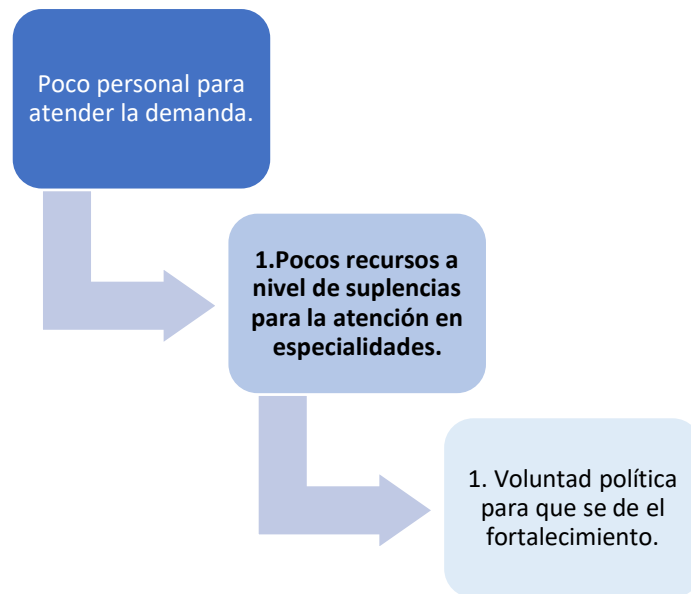
Socioeconómico



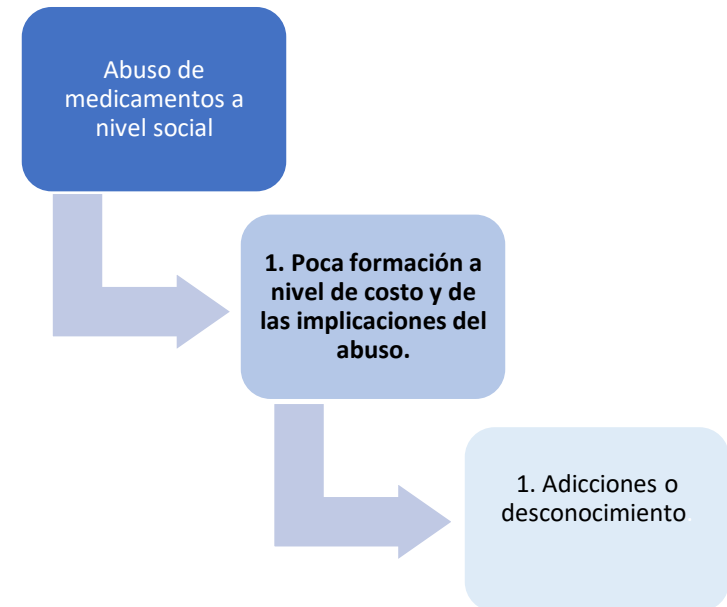
Problema 5: Problemas de acceso, calidad de atención en el sistema de salud.



Circunstancias materiales

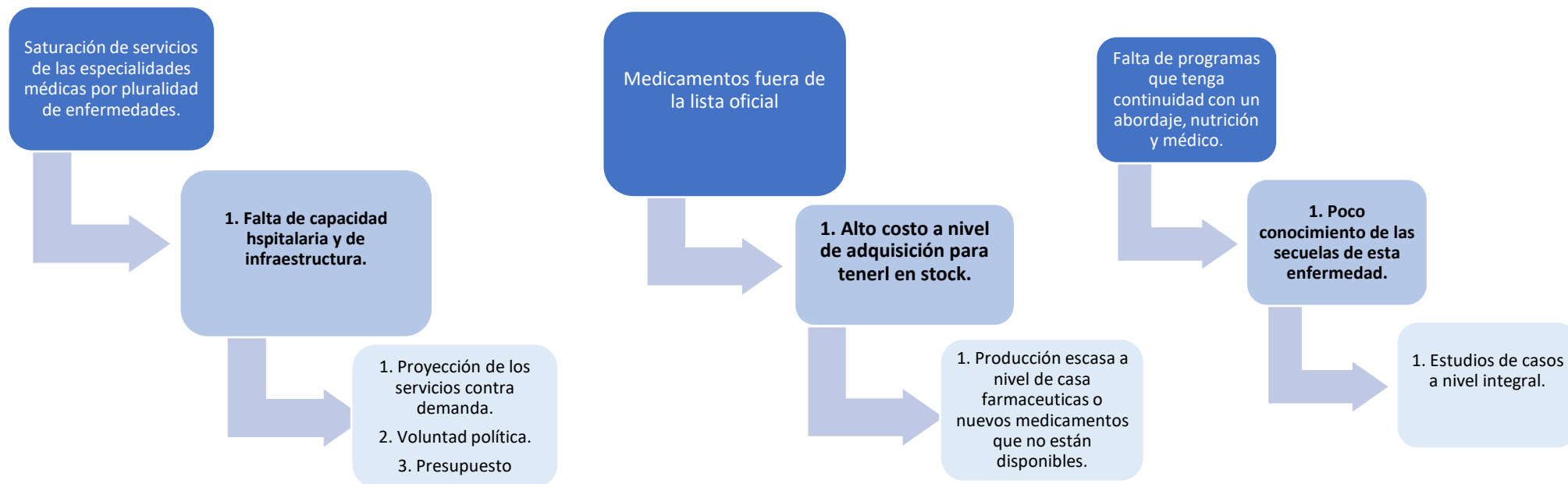


Comportamiento

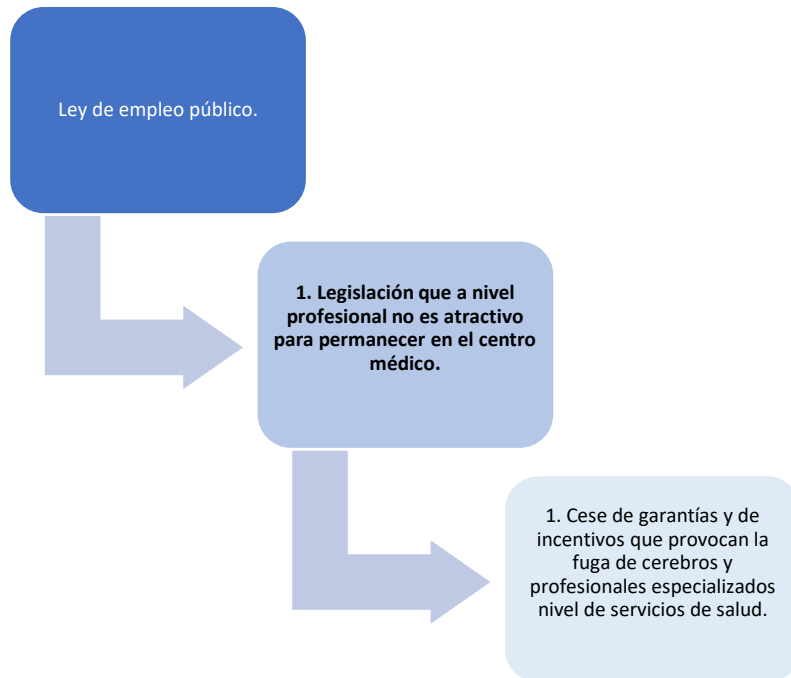


Biológicas

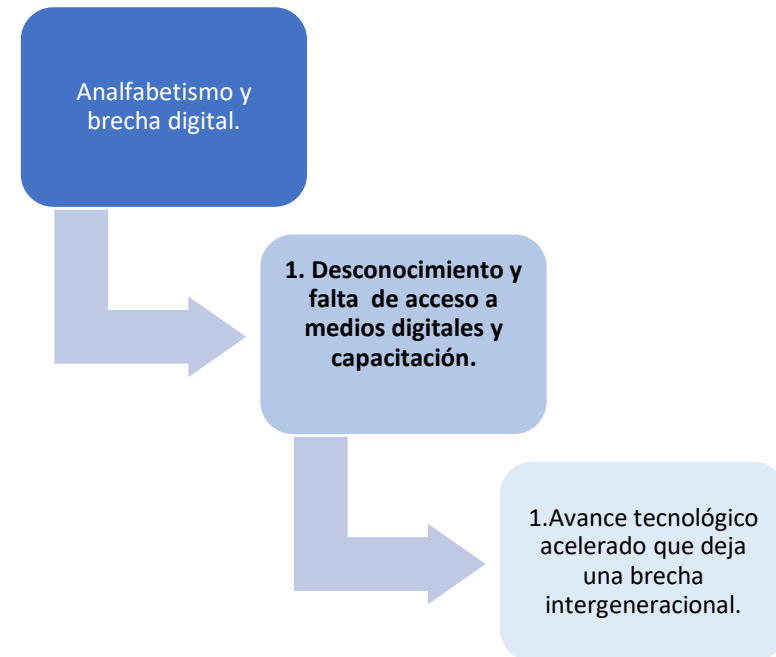
Servicios de salud



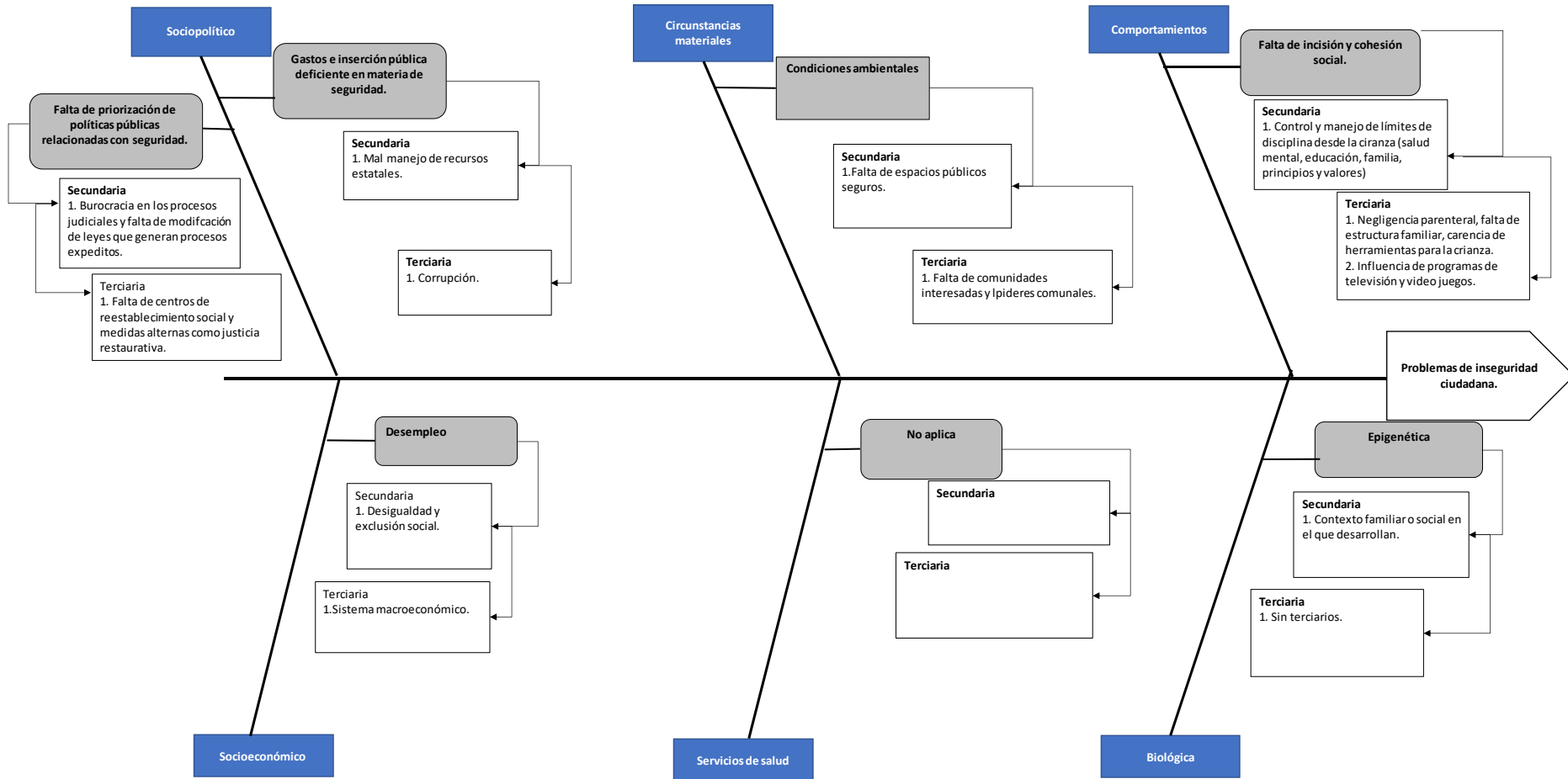
Sociopolítico



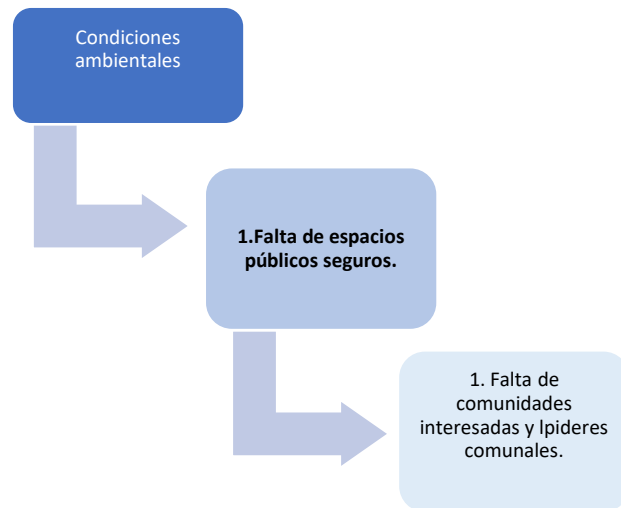
Socioeconómico



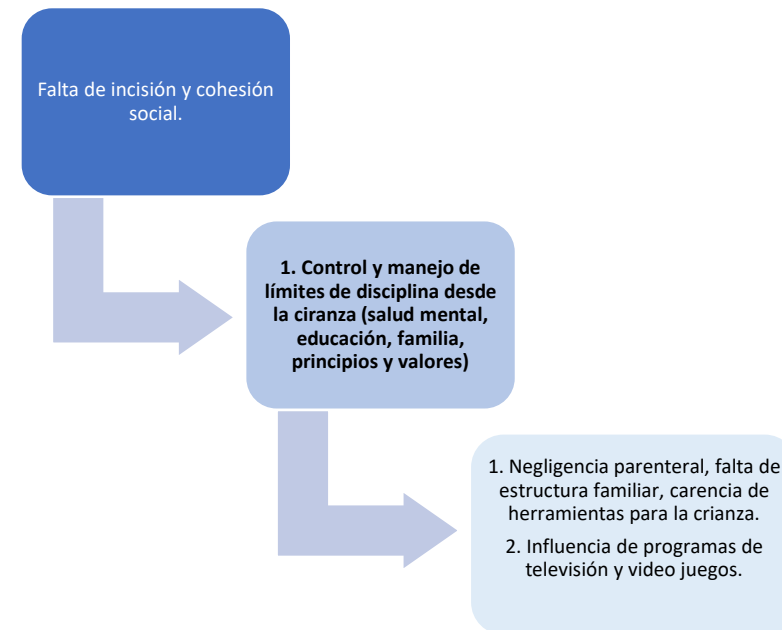
Problema 6: Inseguridad ciudadana



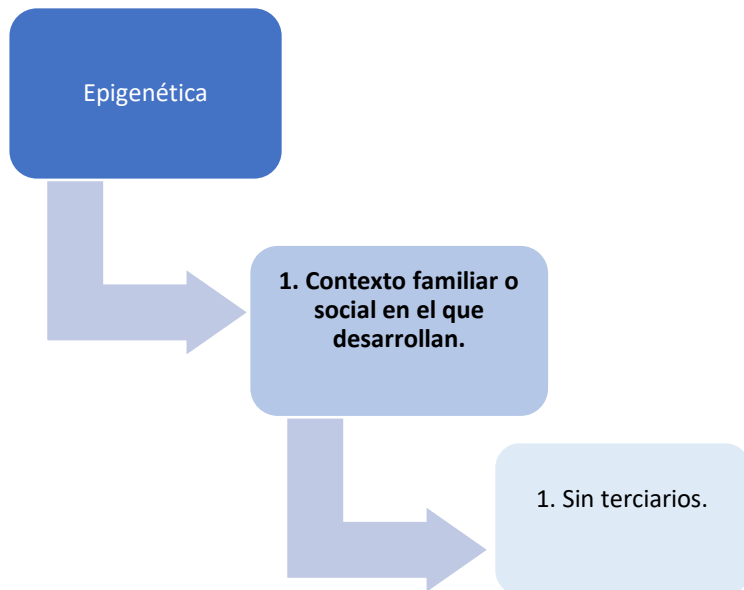
Circunstancias materiales



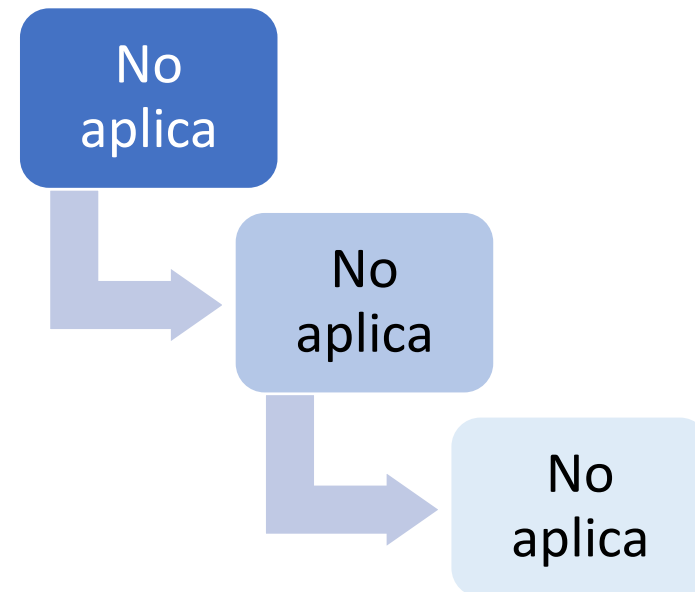
Comportamiento



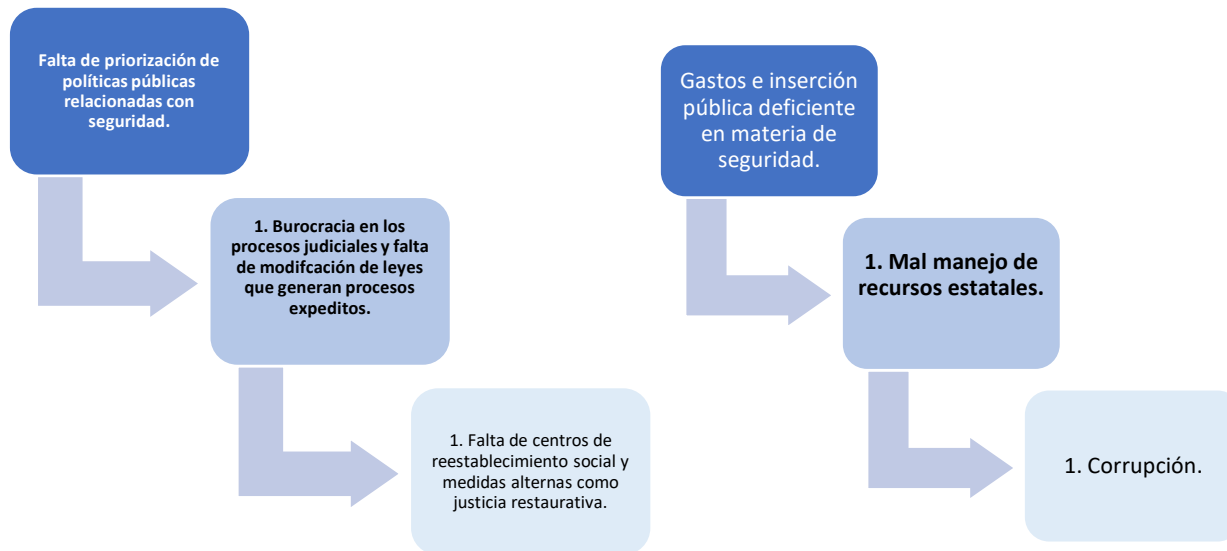
Biológicas



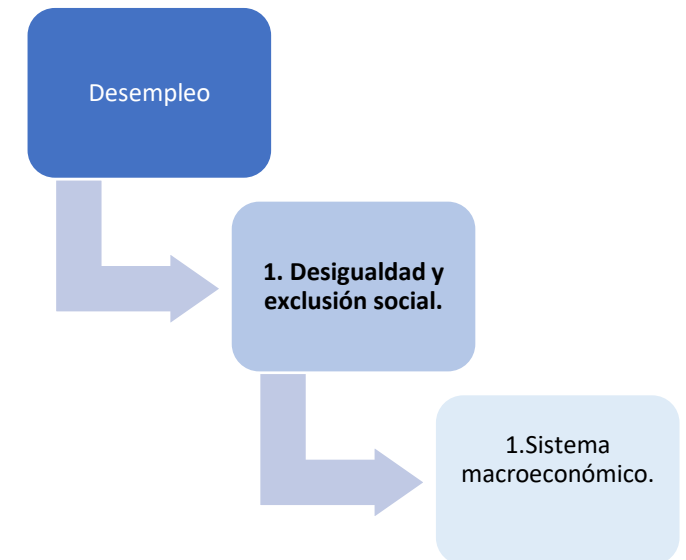
Servicios de salud



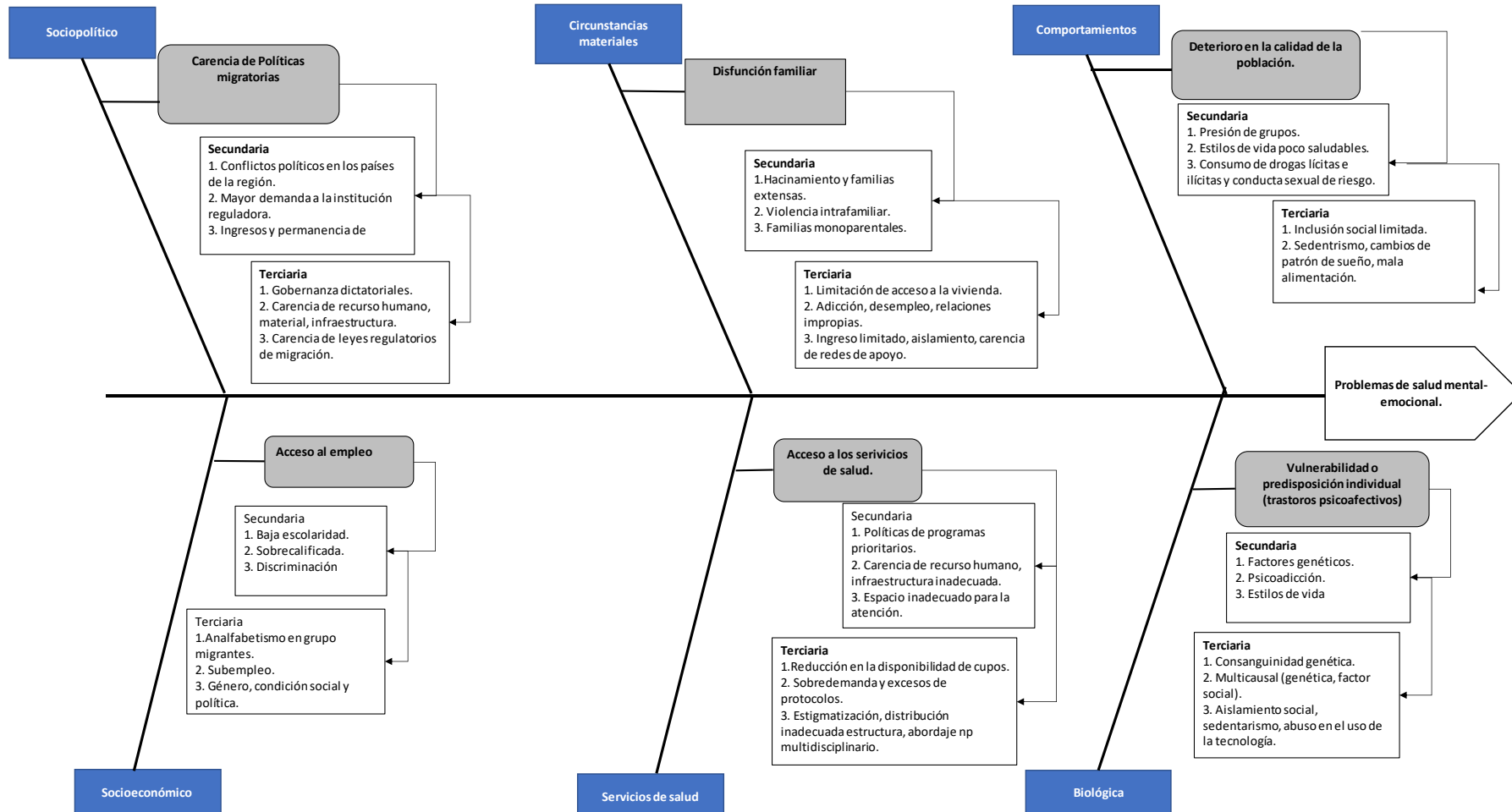
Sociopolítico



Socioeconómico



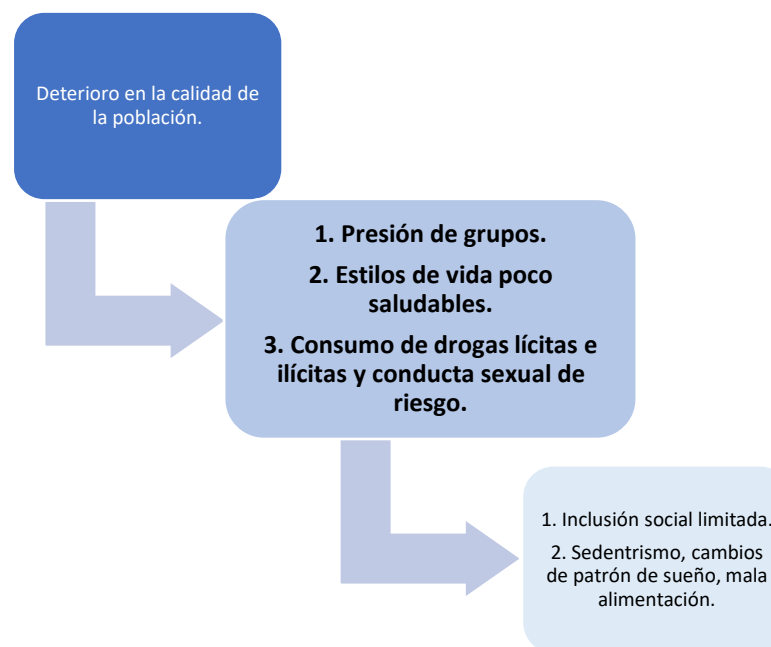
Problema 7: Problemas de salud mental-emocional.



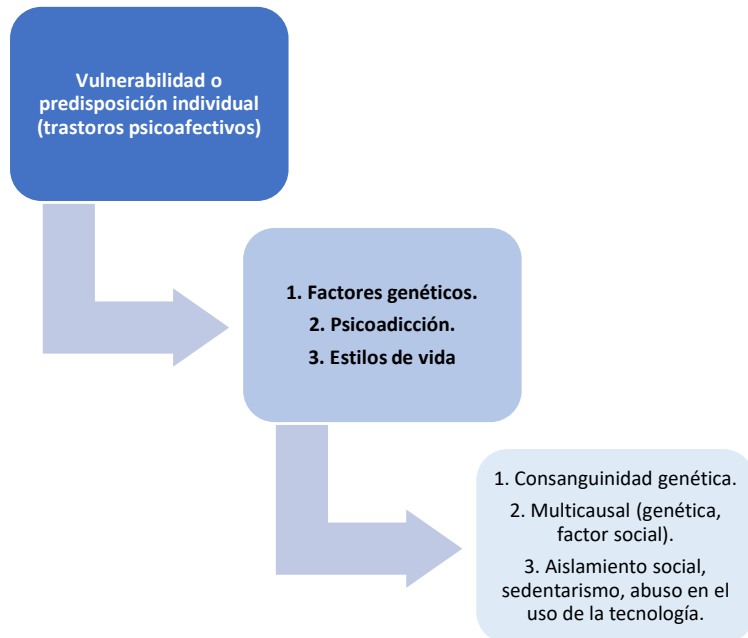
Circunstancias materiales



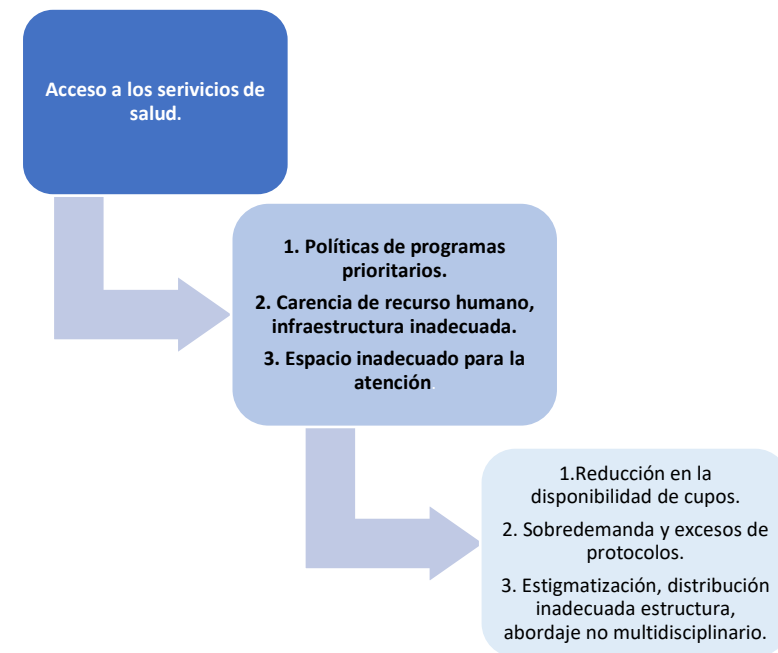
Comportamiento



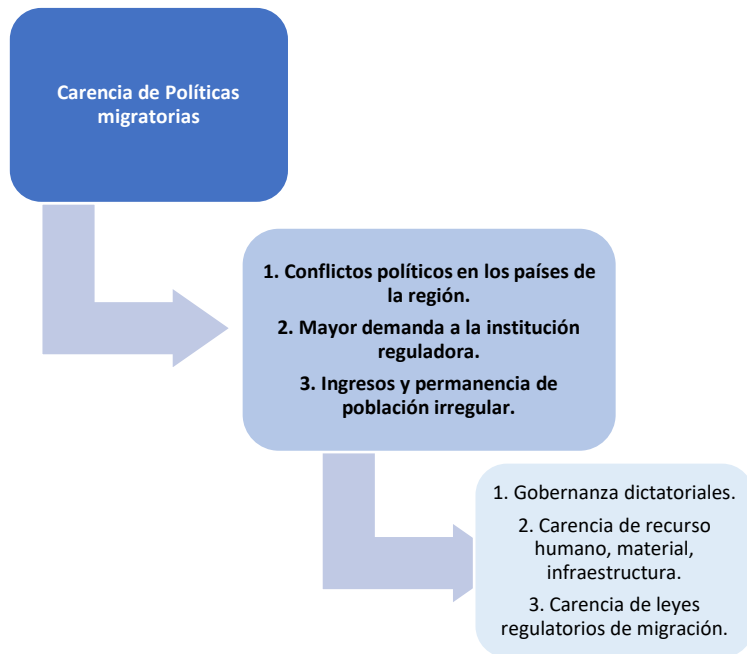
Biológicas



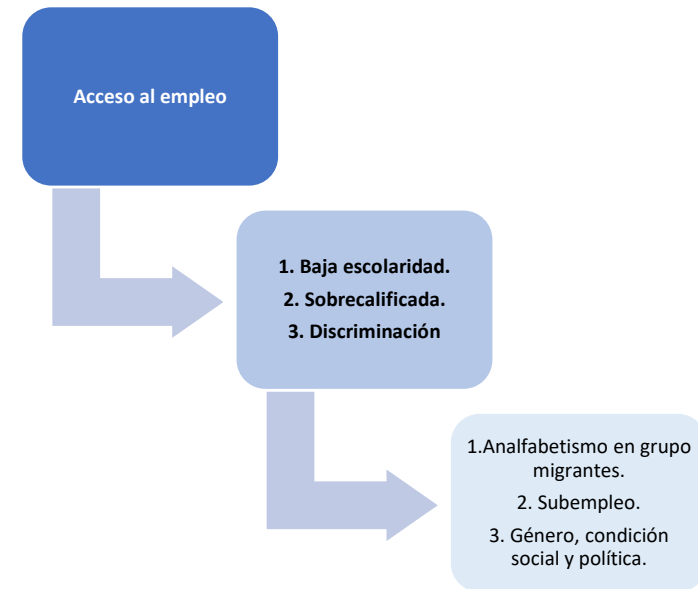
Servicios de salud



Sociopolítico



Socioeconómico



Posterior al análisis de los problemas con el Diagrama Causa-Efecto se realizó la priorización de las causas raíz, mediante la herramienta diagrama de Pareto, la cual identifica las principales causas que influyen el problema de salud.

A continuación, se muestra el diagrama de Pareto para cada problema con su respectivo orden y puntaje según la información obtenida en el análisis de los expertos (II Taller).

1. Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)	% Relativo	% Acumulado	PESO	80-20
Factores Biológicos	3.1	Factor genético	10	5	10	500	22,76%	22,76%	500	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Limitación de acceso a bienes y servicios de salud	10	5	10	500	22,76%	45,52%	500	80%
Factores Sociopolíticos	1.1	Deficiencia en la educación sexual y reproductiva	10	5	7	350	15,93%	61,45%	350	80%
Factores Socioeconómicos	2.1	Pobreza	10	5	7	350	15,93%	77,38%	350	80%
Servicios de Salud	6.1	Acceso a los servicios de salud	10	5	7	350	15,93%	93,31%	350	20%
Comportamiento	4.1	Deterioro en la calidad de vida relacionado a la salud	7	3	7	147	6,69%	100,00%	147	20%

2. Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Comportamiento	4.1	Estilos de vida	10	5	10	500	18,40%	18,40%	500	80%
Servicios de Salud	6.3	Diagnóstico tardío	10	5	10	500	18,40%	36,79%	500	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Condiciones ambientales insalubres, exceso de contaminación	7	5	10	350	12,88%	49,67%	350	80%
Circunstancias materiales de vida	5.2	Falta de acceso a bienes y servicios	10	5	7	350	12,88%	62,55%	350	80%
Servicios de Salud	6.2	Recurso humano especializado / Infraestructura	10	5	7	350	12,88%	75,42%	350	80%
Servicios de Salud	6.1	Acceso a salud, cobertura y provisión de salud	7	5	7	245	9,01%	84,44%	245	20%
Factores Sociopolíticos	1.1	Gato de inversión pública deficiente	10	5	3	150	5,52%	89,96%	150	20%
Factores Biológicos	3.1	Exposición a factores mutogénicos	7	3	7	147	5,41%	95,36%	147	20%
Factores Socioeconómicos	2.1	Ingresos deficientes marginalidad y pobreza	7	5	3	105	3,86%	99,23%	105	20%
Factores Biológicos	3.2	Antecedentes hereditarios	7	1	3	21	0,77%	100,00%	21	20%

3. Lesiones autoinfligidas intencionalmente.

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Factores Sociopolíticos	1.1	Participación intersectorial en salud	10	5	10	500	20,45%	20,45%	500	80%
Factores Socioeconómicos	2.1	Exclusión educativa	10	5	10	500	20,45%	40,90%	500	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Condiciones ambientales	10	5	10	500	20,45%	61,35%	500	80%
Comportamiento	4.1	Deterioro de la calidad de vida relacionado a la salud	10	5	7	350	14,31%	75,66%	350	80%
Servicios de Salud	6.1	Acceso cobertura y provisión en salud	7	5	10	350	14,31%	89,98%	350	20%
Factores Biológicos	3.1	Predisposición y vulnerabilidad genética	7	5	7	245	10,02%	100,00%	245	20%

4. Enfermedades isquémicas del corazón.

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Factores Sociopolíticos	1.1	Falta educación a nivel nutricional como tema prioritario e	10	5	10	500	19,61%	19,61%	500	80%
Factores Biologicos	3.1	Enfermedades crónicas no transmisibles	10	5	10	500	19,61%	39,22%	500	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Falta de acceso a servicios de salud y complementarios	10	5	10	500	19,61%	58,82%	500	80%
Factores Socioeconomicos	2.1	Mala distribución de la riqueza (inequidad)	10	5	7	350	13,73%	72,55%	350	80%
Comportamiento	4.1	Sdenatarismo	7	5	10	350	13,73%	86,27%	350	20%
Servicios de Salud	6.1	Falta de programa que tenga continuidad con un abordaje	10	5	7	350	13,73%	100,00%	350	20%

5. Inseguridad Ciudadana

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Factores Socioeconomicos	2.1	Desempleo	10	5	10	500	30,01%	30,01%	500	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Condiciones ambientales	10	5	10	500	30,01%	60,02%	500	80%
Comportamiento	4.1	Falta de inclusión y cohesión social	7	3	10	210	12,61%	72,63%	210	80%
Factores Sociopolíticos	1.1	Gatos e inversión pública deficiente	10	5	3	150	9,00%	81,63%	150	20%
Factores Sociopolíticos	1.2	Priorización de políticas públicas relacionadas con seguridad	10	5	3	150	9,00%	90,64%	150	20%
Factores Socioeconomicos	2.2	Ingresos deficientes	7	3	7	147	8,82%	99,46%	147	20%
Factores Biologicos	3.1	Epigenética	3	1	3	9	0,54%	100,00%	9	20%

6. Problemas de salud mental- emocional (depresión, estrés, suicidios)

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Factores Biologicos	3.1	Vulnerabilidad o predisposición individual	10	5	10	500	27,32%	27,32%	500	80%
Factores Sociopolíticos	1.1	Carencia de políticas migratorias	10	5	7	350	19,13%	46,45%	350	80%
Servicios de Salud	6.1	Acceso a los servicios de salud	10	5	7	350	19,13%	65,57%	350	80%
Factores Socioeconomicos	2.2	Acceso al empleo	10	3	7	210	11,48%	77,05%	210	80%
Comportamiento	4.1	Deterioro en la calidad de vida de la población	10	3	7	210	11,48%	88,52%	210	20%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Disfunción familiar	10	3	7	210	11,48%	100,00%	210	20%

7. Problemas de acceso, calidad de atención en el sistema de salud (medicamentos que la CCSS no supe, listas de espera, atención medica con largas fechas y la incapacidad de cubrir demanda de usuarios).

Dimensión	Causa	Causas raíz	Nivel de influencia	Nivel de importancia	Nivel de incidencia de las instituciones en la solución de la causa raíz	(A)*(B)*(C)=D	% Relativa	% Acumulad	PESO CAUS	80-20
Factores Socioeconomicos	2.1	Analfabetismo y brcha digital	10	5	7	350	35,04%	35,04%	350	80%
Factores Sociopolíticos	1.1	Ley de Empleo público	10	5	3	150	15,02%	50,05%	150	80%
Factores Biologicos	3.1	Saturación de sevicios de las especialidades médicas por p	10	5	3	150	15,02%	65,07%	150	80%
Circunstancias materiales de vida	5.1	Poco personal para atender la demanda	10	5	3	150	15,02%	80,08%	150	20%
Servicios de Salud	6.1	Medicamentos fuera de la lista oficial	10	5	3	150	15,02%	95,10%	150	20%
Comportamiento	4.1	Abuso de medicamentos a nivel social	7	1	7	49	4,90%	100,00%	49	20%

Una vez ordenada la Plantilla de Pareto, se analizaron las causas que se ubicaron en los porcentajes de 80% ya que estos tienen un mayor grado de impacto sobre el problema de salud.

ANÁLISIS DEL EVENTO DE SALUD A TRAVÉS DE SUS CAUSAS PRIORIZADAS

1. Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.

Descripción general del evento de salud:

Según Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), esta categoría se comprende por las siguientes patologías: Peso extremadamente bajo al nacer, otro peso bajo al nacer, inmadurez extrema, otros recién nacidos pretérmino.

La OMS define que las categorías de los recién nacidos prematuros según la edad gestacional como:

- ✓ Prematuro extremo (menos de 28 semanas),
- ✓ Muy prematuro (de 28 a 32 semanas),
- ✓ Prematuro entre moderado y tardío (de 32 a 37 semanas).

Además, detalla que en el año 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros (antes de que se hubieran completado 37 semanas de gestación). Las complicaciones derivadas del nacimiento prematuro son la principal causa de mortalidad entre los menores de cinco años, y en 2019 se cobraron aproximadamente 900 000 vidas.

Las tres cuartas partes de estas muertes podrían prevenirse con intervenciones disponibles que son costo-eficaces. A nivel internacional, la tasa de nacimientos prematuros oscila entre el 4% y el 16% de los niños nacidos en 2020.

Los nacimientos prematuros son cada vez más frecuentes y sus causas, involucran no solo la salud materna, sino también factores sociales ambientales, políticos, públicos y económicos entre otros (Matos-Alviso et al, 2020).

Las directrices de la OMS relativas a la atención prenatal incluyen intervenciones clave para ayudar a prevenir los partos prematuros, como asesoramiento sobre una dieta saludable, las mediciones fetales, incluido el uso temprano de ultrasonidos para ayudar a determinar la edad gestacional y detectar embarazos múltiples, y un mínimo de ocho citas con profesionales de la salud a lo largo del embarazo, la primera, antes de la semana 12 a fin de determinar y controlar factores de riesgo, como las infecciones, también destaca que los efectos de los conflictos, el cambio climático, los daños medioambientales, la COVID-19 y el aumento del costo de la vida están incrementando los riesgos para las mujeres y los bebés en todas partes (ONU, 2023). Al igual que fumar, beber alcohol, consumir drogas y el estrés pueden incrementar el riesgo. (Matos-Alviso et al, 2020).

La prevención de muertes y complicaciones derivadas del parto prematuro comienza con un embarazo saludable. (Matos-Alviso et al, 2020).

A continuación, se describen las dimensiones analizadas por los expertos según el resultado del Diagrama Causa-Efecto o Ishikawa:

Dimensión Biológica, causa raíz: factor genético por:

1. Consanguinidad.
2. Edades gestación extrema.
3. Alimentación inadecuada y toxicomanía.

Según el análisis de los expertos, los factores anteriormente mencionados influyen en el desarrollo del embarazo y su estado de bienestar, la consanguinidad incrementa la prevalencia de trastornos genéticos congénitos raros y prácticamente duplica el riesgo de muerte neonatal o infantil, discapacidad intelectual y otras anomalías (OMS, 2023).

Así como las edades de gestación extrema que se presentan por deficiencias en el adecuado control prenatal, provocando un mayor grado de vulnerabilidad del binomio.

Las toxicomanías se definen según la Real Academia Española como el hábito patológico de intoxicarse con sustancias que procuran sensaciones agradables o que suprimen el dolor, dicha exposición propicia complicaciones del parto, como lo es un parto prematuro o en el peor de los casos su deceso debido al efecto teratógeno de estos sobre el desarrollo del menor. (Mazzi, 2015).

Otro pilar importante es la alimentación inadecuada como la malnutrición que favorece la carencia de yodo o de ácido fólico provocando malformaciones, no obstante, la obesidad y patologías como la diabetes mellitus pueden desencadenar una complicación en el desarrollo del feto y a su vez un parto prematuro o el deceso de este.

Las circunstancias sociales que envuelven la gestación son un exponente de gran peso que afecta a las familias, ya que en ocasiones la consanguinidad se da por abuso sexual por incesto, la falla en la alimentación saludable y las edades de gestación extrema se presentan por falta de educación o debido a la no aplicación de los conocimientos por falta de recursos o pobreza, detallan los expertos en el análisis realizado en el segundo taller.

Dimensión Circunstancias materiales de vida,

Causa raíz: Limitación de acceso a bienes y servicios de salud.

El análisis de los expertos indica que, por parte de la institución encargada de la atención médica, existe una traba en cuanto a la cantidad y complejidad de la tramitología para recibir atención médica, esto ya que la usuaria debe comprobar que se encuentra en estado de embarazo, por lo que enlentece la captación del control prenatal.

Además, aquejan que existe limitación de recurso humano especializado en la institución con respecto a la cantidad requerida para la cobertura especializada del área geográfica, la atención de especialistas en Ginecoobstetricia en el cantón central de Heredia se concentra en el HSVP, sin embargo, la cantidad poblacional actual sobrepasa la capacidad operativa institucional. Las áreas de salud de Heredia Cubujuquí y Heredia Virilla no cuentan con personal especializado en la atención gineco obstétrica a pesar de cumplir con la cantidad de población para que su nivel de atención cuente con médicos especialistas.

Ahora bien, otro factor importante en el análisis de dicha causa raíz es la carencia de recurso material para diagnóstico, esto es consecuente a la falta de presupuesto con la que lucha el primer nivel de atención en el área.

Factores Sociopolíticos, causa raíz: Deficiencia en la educación sexual y reproductiva.

Dentro de los principales hallazgos en el análisis por medio de la técnica de la espina de pescado, se logró identificar la desigualdad como causa secundaria, debido a las estrategias de cobertura de servicios de salud. Además de la diversidad de enfoques a la educación sexual y reproductiva por los desacuerdos intersectoriales. Sin dejar de lado, los estereotipos culturales consecuente a la resistencia al cambio acorde a las situaciones de salud.

Factores socioeconómicos: causa raíz: Pobreza

Los factores para los trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal son multifactoriales y complejos, los expertos mencionan entre las causas secundarias el desempleo consecuente a las limitaciones en las ofertas, por otro lado, el analfabetismo es protagonista en esta patología debido a la discapacidad cognitiva.

Predominan también en este análisis como causa secundaria los grupos marginales, subsecuente a la migración, inmigración, farmacodependencia.

El crecimiento y desarrollo de un niño en el seno de una familia con un adecuado nivel educativo, estabilidad laboral y de habitabilidad, puede no alcanzar el máximo potencial que el de otro cuya familia tenga un menor nivel socioeconómico (NSE), condicionada por la falta de empleo, la precariedad laboral, la inseguridad de su vivienda, etc.; determinantes sociales de la salud que pueden facilitar el efecto negativo de la prematuridad. (Patricio, 2021)

Servicios de Salud, causa raíz: Acceso a los servicios de salud

El análisis de los expertos muestra que los accesos a los servicios de salud se ven afectados debido a la complejidad de la tramitología para recibir atención por parte de la institución CCSS, además recalcan la limitación de recurso humano especializado que ha ido aumentando conforme pasan los años, otro inconveniente detectado fue la carencia de recurso material para diagnóstico.

Comportamiento: causa raíz: Deterioro en la calidad de vida relacionado a la salud

Una de las causas secundarias citada por los expertos es el consumo lícito e ilícito de sustancia, esto porque el abuso de sustancias lícitas como el uso de las ilícitas, si se consumen durante el embarazo, pueden producir malformaciones en el feto gestante, entre las sustancias que producen alteraciones se encuentran el consumo de tabaco, cocaína, metanfetaminas, alcohol, oxicodona, hidrocodona, fentanilo y tramadol.

Entre las alteraciones que provoca el consumo de estas, se encuentran las malformaciones en cerebro y pulmones, bebé con muy bajo peso al nacer, problemas de crecimiento, aborto espontáneo y síndrome de muerte súbita del lactante.

Otro factor mencionado es la conducta sexual de riesgo, se define como conducta sexual de riesgo "aquella exposición del individuo a una situación que puede ocasionar daños a su salud o a la salud de otra persona, especialmente a través de la posibilidad de contaminación por enfermedades de transmisión sexual, o generar una situación de embarazo no deseado". (Espada et al, 2003).

Otros autores como Reina y Sierra, definen las conductas sexuales de riesgo como "aquellas conductas que pueden provocar resultados perjudiciales derivados de la actividad sexual tales como: (a) tener sexo sin protección/ anticonceptivos; (b) sexo como profesión (donde se incluye tanto ejercerlo como participar en actividades sexuales con profesionales); (d) mantener relaciones sexuales bajo el efecto del alcohol/drogas; (e) tener sexo con múltiples parejas; (f) participar del sexo casual (parejas sexuales casuales); y (g) practicar sexo con un compañero con ITS".

Este tipo de conducta predispone a una vida sexual con efectos negativos que repercute en la gestación del menor.

La tercera causa secundaria de este problema es la exclusión social por deprivación cultural, esto hace referencia a la población en estado de pobreza y marginalidad. Como se describió anteriormente, estas condiciones son claves en el efecto negativo de embarazos prematuros.

2. Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.

a. Descripción general del evento de salud:

Los tumores del sistema nervioso central (SNC) son las neoplasias más frecuentes en la infancia tras las leucemias y, globalmente, constituyen la primera causa de muerte por cáncer en la infancia (López Laso & Mateos González, 2022).

Entre los factores que más influyen para el desarrollo de estas patologías están los factores genéticos presentes en un 4 al 10% de todos los tumores infantiles y segundo, los factores ambientales, responsables de aproximadamente el 90% de los restantes

Aproximadamente el 20% de estas neoplasias tienen una presentación entre los 0 y los 14 años de edad, siendo la población de 1 a 4 años la mayormente afectada y hasta un 10% se presenta en menores de 1 año; de igual manera, estos tumores son la primera causa de muerte por cáncer en la infancia (Toro-Moreno et al., 2017).

Entre los factores ambientales que inciden en el desarrollo tumoral, se encuentran la exposición pre concepcional y pre o post natal a la radiación ionizante y no ionizante, algunas infecciones, fármacos, tabaco, alcohol, entre otras.

Según el ASIS nacional realizado en el año 2019, en Costa Rica los tumores malignos del encéfalo presentan una incidencia de 2,4 por cada 100.000 habitantes, de los diagnosticados con este tipo de tumor el 55-60% corresponde al sexo masculino.

El futuro de los tumores primarios del sistema nervioso central se basa en el diagnóstico temprano, así como en la incidencia oportuna sobre los factores de riesgo conocidos y aquellos nuevos que se han evidenciado, principalmente los que implican el estilo de vida (Alegría-Loyola, et al, 2017).

El conocimiento de esto es vital para facilitar al profesional de la salud el establecimiento de un diagnóstico y referir a un paciente para ofrecerle una mejor supervivencia, así como un mejor tratamiento (Alegría-Loyola, et al, 2017).

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto:

Comportamiento: Según la American Brain Tumor Association, las causas y/o factores de riesgo pueden ser ambientales, entre las cuales menciona la exposición a sustancias tóxicas en el hogar o en el trabajo, comer o no comer determinados alimentos, falta de ejercicio, consumo de sustancias lícitas.

El análisis de los expertos determina como causa secundaria los estilos de vida poco saludables como lo son el estrés, mala alimentación y el sedentarismo. Aquejan que la población con el pasar del tiempo recibe una oferta de alimentos poco saludables, que contienen más químicos los cuales pueden provocar alteraciones en el cuerpo que produzcan enfermedad, recalcan el alto costo de alimentos saludables, actualmente los alimentos saludables son más caros que las comidas ultra procesadas y enfatizan a su vez en la falta de espacios para la realización de actividad física.

Entre las causas terciarias, indican que todo esto produce un cambio en los patrones de alimentación ya que cuando se trata de obtener alimentación saludable el costo aumenta provocando así un mayor consumo de alimentos no nutritivos en el periodo de desarrollo del embrión. Otro factor importante es el poco apoyo a programas de agricultura por lo que el agricultor se ve en la obligación de elevar el precio de venta de sus productos para poder solventar el gasto realizado en su cosecha.

Servicios de Salud: Diagnóstico tardío

Según Vásquez Gómez et al, el diagnóstico inicial de los tumores pediátricos no es fácil ya que los síntomas tienden a ser inespecíficos y se confunden con los de otras enfermedades (2021).

Posterior a la discusión de los expertos, concluyen como causa secundaria a esta problemática la falta de educación a los padres de familia por parte de los encargados en salud, desde la atención de control prenatal y control de niño sano. Esto a su vez se da por la falta de información que se les brinda sobre las posibles enfermedades que pueden afectar a los menores.

Otra causa secundaria destacada por los expertos fue la falta de recurso humano especializado y/o de infraestructura para el adecuado abordaje y referencia oportuna de esta población en especial, consecuente a la falta de herramientas diagnósticas en áreas rurales y/o centrales. Aquejan que, en muchas ocasiones, a nivel institucional (CCSS) cuenta con el recurso humano especializado para la población infantil pero no cuenta con las instalaciones para la atención de dichas especialidades o por el contrario, cuentan con las instalaciones más no con el personal ni las herramientas suficientes para el abordaje oportuno.

Circunstancias materiales de vida:

Posterior al análisis, los expertos indican como causa raíz las condiciones ambientales insalubres, exceso de contaminación. Como causa secundaria la poca planificación urbana, asentamientos informales, siendo su causa terciaria por falta de ordenamiento territorial sostenible.

Como segunda causa secundaria indican la falta de acceso a bienes y servicios. Esto consecuente a la falta de información y desconocimiento por parte de la población y la población gestante a sus derechos en los temas de control prenatal.

3. Lesiones autoinfligidas intencionalmente.

a. Descripción general del evento de salud:

Una lesión autoinfligida se define como cualquier cosa que una persona haga para ocasionar lesiones como cortarse, exponerse a ingesta de sustancias lícitas o ilícitas en exceso e incluso la muerte (CDC, 2020).

El CDC mencionado que se han identificado factores considerados de riesgo relacionados con el incremento de estas lesiones, entre ellos se citan:

Antecedentes de suicidio,

Antecedentes familiares de suicidio,

Antecedentes de depresión o enfermedades mentales,

Abuso de drogas o alcohol,

Evento estresante en la vida o pérdida, Según el Centro para control y prevención de enfermedades (2020)

Acceso fácil a métodos letales

Exposición a comportamientos suicidas de otras personas.

Según la Sociedad Internacional de Autolesión, la lesión autoinfligida, inicia a principios de la adolescencia; muchos adolescentes se autolesionan como método para afrontar o regular sus emociones, para establecerse un castigo a ellos mismo por enojo al algo que hicieron o bien para recibir atención social, hiriendo partes de su cuerpo como los brazos, muslos o abdomen (2011).

Las investigaciones han determinado que existe una correlación de coexistencia con otros trastornos como lo son trastorno límite de la personalidad, ansiedad, trastornos de alimentación, depresión y psicosis, las cuales se han diagnosticado con frecuencia en esta población. (2011).

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto

Factores Sociopolíticos: Participación intersectorial en salud

Según el análisis de los expertos, entre las causas secundarias mencionadas esto se da por el déficit en las áreas estratégicas locales debido a falta de claridad en las políticas públicas y su abordaje institucional.

La segunda causa secundaria se trata de problemática en la gobernanza ya que en el país se observa una gran brecha de desigualdad en la protección social de la persona adolescente.

Y por último la Inversión pública es la tercera causa secundaria por una falta de recursos para la promoción y prevención en los temas de salud mental.

En cuanto a los factores socioeconómicos, los expertos plantean la exclusión educativa, por la deficiencia en el sistema educativo, esto consecuente a las barreras en la metodología educativa actual vigente.

Circunstancias materiales de vida: Condiciones ambientales

En esta dimensión los expertos mencionan que se da por el deterioro psicosocial del adolescente por las múltiples causas con las que pueda convivir, entre ellas la inestabilidad social como las situaciones de violencia intrafamiliar, desintegración familiar y la exclusión educativa.

Esto juega un papel muy importante produciendo un desbalance emocional en el adolescente al ver la agresión hacia su propia familia o incluso hacia si mismo, por otro lado, la separación familiar es una situación que se debe valorar como un proceso de duelo, donde el menor en ocasiones no se siente a gusto con las decisiones tomadas por los mayores y no cuentan con las herramientas adecuadas para afrontar lo sucedido.

Y por último pero no menos importante la exclusión social, se pueden mencionar dos escenarios muy comunes, entre ellos, el adolescente se siente excluido por su grupo de compañeros y para ganar popularidad o sentirse aceptado incurre en las lesiones autoinfligidas como cortarse su cuerpo; el otro panorama que se menciona es el hecho de que al sentirse excluido o no perteneciente a un grupo en específico, no gestiona bien sus emociones negativas como la tristeza, soledad, frustración o enojo y recurre a dicho acto.

Comportamiento: Deterioro de la calidad de vida relacionado a la salud, las tres causas secundarias identificadas por los expertos fueron la violencia, la conducta sexual y la inclusión.

La violencia se define según la OPS como el uso intencional de la fuerza o el poder para amenazar o dañar a otros, física, emocional o sexualmente. La prevención de la violencia juvenil requiere un enfoque integral que afronte la desigualdad de género y social, cambios demográficos y sociales, los bajos niveles de protección social y de inclusión social.

Según la OPS, los adolescentes expuestos a estas vivencias pueden desarrollar a lo largo de su vida problemas de salud mental, consumo y/o abuso de sustancias lícitas e ilícitas y llevarlo a tener relaciones sexuales poco seguras.

Y por último, la inclusión, según la Real Academia Española se define como la acción y efecto de incluir o la conexión o amistad de alguien con otra persona. Como se mencionó anteriormente el querer pertenecer a un grupo puede llevar al adolescente a cometer autolesiones, ya sea para recibir atención social o bien por rechazo.

El deterioro en la salud mental de la población cada día es más evidente consecuente a diferentes situaciones que se viven en el entorno familiar, social y educativo, siendo la población adolescente la más susceptible debido a la falta de herramientas, redes de apoyo, falla en la educación del manejo adecuado de emociones y la poca tolerancia antes las adversidades de la vida.

4. Enfermedades isquémicas del corazón.

a. Descripción general del evento de salud:

Según Montero et al, la cardiopatía isquémica es la causa que más muertes y discapacidad en el mundo y la que conlleva un mayor costo monetario en los países desarrollados (2020).

Según Balmaceda, en Estados Unidos el infarto al miocardio se presenta en aproximadamente 1.5 millones de casos por año y la CDC indica que es la primera causa de mortalidad en dicho país.

Las estadísticas del Ministerio de Salud realizadas en el año 2014 muestran que la enfermedad isquémica del corazón fue la segunda causa de mortalidad en persona entre los 30 a 69 años de edad, durante los años 2006-2012 (Balmaceda, 2017).

La enfermedad isquémica del corazón se define como el desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la cantidad que necesita el miocardio.

Los factores de riesgo son cualquier hábito, característica o rasgo que aumenta las probabilidades de que un individuo concreto desarrolle enfermedad cardiovascular.

Montero et al, en el Estudio de la carga de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica en el periodo comprendido entre 1990 al 2017, describe los factores de riesgo, los cuales se clasifican en dos grupos, los factores modificables y los no modificables.

En cuanto a los modificables se encuentran la obesidad, el tabaquismo, la hipertensión arterial, estrés psicosocial, estatus socioeconómico bajo, enfermedad mental y uso de alcohol.

En cuanto a los no modificables, se mencionan: edad, la historia familiar, el género, la etnia o raza.

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto

Factores Sociopolíticos: En el taller realizado con los expertos, determinaron como causa raíz la falta de educación a nivel nutricional como tema prioritario en el sistema educativo. Esto debido a que no se ha enfatizado como tema clave el contenido curricular de los temas de nutrición como abordaje en la educación básica. Esto se da por falta de voluntad política, la cual definen como causa terciaria.

Factores Biológicos: Enfermedades crónicas no transmisibles

Las patologías que se contemplan en la Estrategia Nacional de abordaje integral de las enfermedades no transmisibles son:

Enfermedades cerebrovasculares, respiratorias crónicas, renales crónicas, cardiovasculares, cáncer de estómago, colon, cérvix, mama y Diabetes Mellitus.

Según datos del Ministerio de Salud, en Costa Rica las Enfermedades No Transmisibles (ENT) ocupan la primera causa de muerte, morbilidad y discapacidad desde hace más de tres décadas. Para el año 2019 representaron el 80.73% de las defunciones en el territorio nacional, siendo las enfermedades cardiovasculares las de mayor proporción seguidas por el cáncer (2022).

Los expertos concluyen que la causa secundaria de esto corresponde a los factores de vida no saludables como la mala alimentación, el sedentarismo, el consumo de sustancias lícitas como el alcohol y el tabaquismo, y también debido a los factores genéticos que se presentan en este tipo de población como los que ya se mencionaron anteriormente.

Siendo esto consecuente a la escasa educación integral en estilos de vida saludable y de herencia a la población.

Circunstancias materiales de vida: Como causa primaria los expertos concluyen la falta de acceso a servicios de salud y complementarios, esto relacionado con la saturación en los servicios de salud de la CCSS y la falta de infraestructura para la atención oportuna, producto del aumento de la población lo que provoca una mayor demanda de los servicios.

La población que más se ve afectada son los adultos mayores y las personas con escaso acceso a la digitalización, conforme el tiempo ha pasado, la institución CCSS ha evolucionado en lo digital, pero esto representa una gran limitación para las personas que no cuentan con el conocimiento y los instrumentos para solicitar una cita, un control médico, una valoración integral. Aunado al gran crecimiento de la población genera un desbalance en la oferta y demanda de los servicios de salud para el abordaje de la promoción y prevención de las enfermedades.

Por otro lado, existe un fallo en la educación y divulgación a la población de las secuelas esta enfermedad lo cual se traduce en que al tener una falta de conocimiento los factores de riesgo aumentan, la población no está educada en la alimentación adecuada, en la importancia de realizar actividad física y de tener control médico, aquejan la falta de analizar los casos a nivel integral.

Factores Socioeconómicos: Mala distribución de la riqueza (inequidad)

Como se mencionó anteriormente el estrés psicosocial y el estatus socioeconómico bajo son considerados factores de riesgo para la enfermedad isquémica del corazón. En el análisis de los expertos la causa secundaria en esta dimensión se da por la falta de satisfacción de las necesidades básicas, producto de la falta de empleo, formación técnica y profesional, para el mejoramiento de la empleabilidad y de la calidad de vida.

5. Inseguridad Ciudadana

a. Descripción general del evento de salud:

Según el PNUD, seguridad ciudadana se define como la condición personal, objetiva y subjetiva, de encontrarse libre de violencia o amenaza de violencia o despojo intencional por parte de otros.

Entre los factores de riesgo asociados que menciona Solís en el artículo Seguridad ciudadana y prevención de violencia en Costa Rica, menciona que los factores se clasifican en corto y largo plazo.

Hace referencia a los factores de corto plazo como:

Consumo de drogas y alcohol, disponibilidad de armas de fuego, entornos poco iluminados y formas específicas como robo o hurtos.

En cuanto al largo plazo detalla:

Desigualdad de los ingresos y falta de oportunidades, pobreza, desempleo, deserción escolar y cultura masculina.

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto

Factores Socioeconómicos: Desempleo

Dentro de los principales hallazgos en el análisis de Ishikawa, la causa raíz fue el desempleo, los expertos comentan que la población actualmente busca empleo, pero en ocasiones están sobrecalificados o se encuentran con déficits en su formación que les impide ser contratados. Como causa secundaria se concluyeron la desigualdad y exclusión social, esto debido al sistema macroeconómico que se vive en el país.

Circunstancias materiales de vida: Condiciones ambientales

Posterior al análisis de los expertos, determinaron como causa raíz las condiciones ambientales. Como causa secundaria determinaron que se da por falta de espacios públicos seguros, falta de iluminación, lotes baldíos, lugares de difícil acceso que facilitan la delincuencia. Como causa terciaria, indican que se da por falta de comunidades interesadas y líderes comunales.

En cuanto a la dimensión de Comportamiento, los expertos expresan como causa raíz la falta de incisión y cohesión social. Como causa secundaria indican el control y manejo de límites de disciplina desde la crianza (salud mental, educación, familia, principios y

valores). Esto se da producto de la negligencia parental, falta de estructura familiar carencia de herramientas para la crianza de los menores, ya que se ven influenciados por programas de televisión y videojuegos que fomentan una vida fácil con lujos, agresiones y conductas que van en contra de las leyes.

Por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, según el estudio realizado en Costa Rica, indica que la pobreza por sí misma no es un factor asociado a la violencia pero que puede estar altamente relacionado con los hurtos, sin embargo, la desigualdad, si mantiene una relación; con los actos de violencia.

6. Problemas de salud mental- emocional (depresión, estrés, suicidios)

a. Descripción general del evento de salud:

La OMS define la salud mental como “un estado de bienestar en el cual cada individuo desarrolla su potencial puede afrontar las tensiones de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera, y puede aportar algo a su comunidad” (2022).

La OPS, en la guía del promotor comunitario, detalla la importancia de la salud mental como: un recurso importante para los individuos, familias, comunidades y naciones que contribuye a las funciones de la sociedad y tiene un efecto sobre la productividad general, influyendo en el capital social, humano y económico de cada sociedad (2013).

Entre los factores de riesgo para salud mental que menciona la OPS se pueden encontrar:

- Fracaso o acoso escolar,
- Abuso o abandono de menores
- Insomnio crónico
- Inmadurez y descontrol emocional
- Abuso de alcohol u otras sustancias
- Abuso, agresión, violencia y trauma
- Conflictos familiares
- Soledad
- Enfermedades mentales de los padres
- Duelos no trabajados
- Eventos de mucha tensión
- Entornos marginales sin servicios
- Situaciones familiares disfuncionales
- Acoso laboral

No obstante, la OPS también detalla los factores de protección para tener una óptima salud mental, entre ellos:

- Capacidad para afrontar el estrés
- Capacidad para enfrentar la adversidad y la frustración
- Adaptabilidad
- Autonomía
- Ejercicio, actividad física periódica y constante
- Sentimientos de seguridad
- Sentimientos de dominio y control (materna, escuela de padres)

- Alfabetización/acceso a la educación
- Apego positivo y lazos afectivos tempranos
- Interacción positiva entre padres e hijos
- Habilidades para la resolución de problemas
- Conducta sociable
- Inteligencia emocional
- Autoestima
- Habilidades para la vida
- Resiliencia
- Destrezas sociales y de manejo de conflictos
- Crecimiento socioemocional
- Manejo del estrés
- Apoyo social de la familia y amigos
- Buena comunicación con padres y familiares.
- Acceso a servicios comunitarios

Ambos tipos de factores son de vital importancia, ya que los factores de riesgo permiten valorar la predisposición que tenga el individuo o la comunidad en el tema de salud mental, no obstante, los factores protectores, muestran si el individuo tiene las herramientas o capacidades para afrontar las situaciones que se le puedan presentar en la vida. Por lo que el impacto negativo de los factores mencionados anteriormente puede afectar la salud mental del individuo o la sociedad comprometiendo el funcionamiento social, emocional y sus potencialidades.

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto

Factores Biológicos: Vulnerabilidad o predisposición individual

En esta dimensión los expertos mencionan como causa secundaria los factores genéticos, como se mencionó anteriormente, entre los factores de riesgo que menciona la OPS, la asociación genética predomina en esta población por la consanguinidad genética.

Como segunda causa secundaria, los expertos indican la psico adicción, la causa terciaria a esta es multicausal, sin embargo los expertos señalan el factor social, en un estudio relacionado en el Hospital Nacional Psiquiátrico de Costa Rica por Marín y Calderón en el año 2018, describen que el consumo de sustancias psicoactivas está relacionado con el placer o el sentir del individuo ya que posterior al consumo, la persona adquiere facilidad para expresarse y sentirse aceptado por la sociedad y su familia. Sin embargo, la población no cuenta con la educación correcta sobre las consecuencias o la asociación que existe entre el consumo de sustancias psicoactivas y el desarrollo de enfermedades mentales.

En cuanto a la tercera causa raíz, el análisis de los expertos indica los estilos de vida, haciendo referencia al aislamiento social, sedentarismo y abuso en el uso de la tecnología.

Los expertos comentan que el aislamiento social que se vivió durante la pandemia ha tenido una influencia negativa sobre la salud mental de la sociedad, ya que impedía salir a realizar actividades a lugares al aire libre, compartir con otras personas en áreas de esparcimiento común como los centros comerciales, entre otros. Esto provocó que las familias sufrieran un periodo de aislamiento, abandono o desintegración, ya que no tenían las condiciones para reunirse por las restricciones planteadas a nivel país.

En cuanto al sedentarismo mencionado por los expertos, al realizar ejercicio el cuerpo produce sustancias químicas en el cerebro las cuales se relacionan con el estado de ánimo, además se reduce la tensión de los músculos, mejora los niveles de cortisol y ayuda a dormir mejor.

Otro tema importante es el abuso en el uso de la tecnología, estamos en la era de la información y es que esto ha venido a impactar tanto de forma positiva como negativa, dentro de los riesgos negativos se pueden mencionar la privación del sueño, descuidar el tiempo dedicado a otras actividades colectivas generando el aislamiento social.

Factores Sociopolíticos: Los expertos determinaron como causa raíz la carencia de políticas migratorias. Como causa secundaria indicaron que se presenta por conflictos políticos en los países de la región, categorizando como causa terciaria por gobernanzas dictatoriales.

Como segunda causa secundaria indicaron que se da por mayor demanda a la institución reguladora, siendo la causa terciaria a esta la carencia de recurso humano, material, infraestructura para atender la demanda de esta patología en la población costarricense.

Y por último, la tercer causa que establecieron los expertos fue Los ingresos y permanencia de población irregular, la causa terciaria a esta es la carencia de leyes regulatorias de migración.

Servicios de Salud: Posterior al análisis de los expertos, determinaron como causa raíz, el acceso a los servicios de salud.

La OPS, en el documento salud mental de las Américas, describe que los problemas de salud mental pueden ser tanto causa como consecuencia de la pobreza y generan un círculo vicioso, esto debido a que aumentan el riesgo de problemas de salud mental debido a la incapacidad para mantener un nivel de vida básico, las menores oportunidades de educación y empleo, y el poco acceso a una atención de salud de calidad.

Como primera causa secundaria los expertos mencionan las políticas de programas prioritarios, como lo son las patologías de compromiso de gestión de la CCSS, entre ellas diabetes mellitus, hipertensión arterial, programa de control de niño sano y embarazadas, como causa terciaria determinaron la reducción en la disponibilidad de cupos, ya que las agendas del sector salud no cuentan con la disponibilidad que la población amerita.

Como segunda causa secundaria, establecieron la carencia de recursos humanos, como se mencionó anteriormente, los expertos aquejan que la institución CCSS en

ocasiones cuentan con las instalaciones, pero no con el recurso humano especializado para atender a la población.

Como causa terciaria a esta, determinaron la sobredemanda y excesos de protocolos, la problemática actual radica en que la población aumentó significativamente año a año, lo cual no ha sido previsto por la institución, cada día son más las personas que ameritan una atención en temas de salud mental y la misma cantidad de personal que provee atención y quienes deben cumplir con una gran cantidad de protocolos en el tiempo de consulta.

En cuanto a la tercera causa los expertos señalaron, los espacios inadecuados para la atención, los expertos indican que en las áreas de salud no cuentan con el espacio adecuado para el abordaje de temas de salud mental, como causa terciaria indican que esto se da por estigmatización, distribución inadecuada en la infraestructura y que a su vez no permite proveer el abordaje multidisciplinario.

Factores Socioeconómicos: en el análisis de los expertos determinaron como causa raíz el acceso al empleo. El empleo representa para el individuo la capacidad de mostrar valía en la sociedad y es el medio por el cual puede mostrar que cuenta con habilidades que permiten que sea útil para su entorno, no obstante, el desempleo representa lo contrario y el individuo maneja sentimientos negativos como culpa y fracaso, se preocupa por ser una carga desencadenando afectación en la salud mental.

Esto se da por diferentes causas, los expertos mencionan como causas terciarias las siguientes: Se da por baja escolaridad, como por ejemplo por analfabetismo en grupos migrantes. También se da por estar sobrecalificado para los diferentes puestos, por subempleo. Y por discriminación, por género, condición social y política.

7. Problemas de acceso, calidad de atención en el sistema de salud (medicamentos que la CCSS no supe, listas de espera, atención médica con largas fechas y la incapacidad de cubrir demanda de usuarios)

a. Descripción general del evento de salud:

Según la OPS, en el documento Perfil del Sistema y Servicios de Salud de Costa Rica, publicado en el año 2018, menciona que, en la década de los noventa, el sistema de salud tuvo una transformación importante, ya que se conformó la Comisión Evaluadora del Sector Salud, quien identifica los principales problemas a los que se enfrentaba el sector, lo que llevó a la creación del Plan Nacional de Reforma del Sector Salud en el año 1993.

Los objetivos pactados para dicha reforma fueron: aumentar la capacidad institucional; rediseñar la organización, y el funcionamiento del sistema de salud y el impulso de un modelo de atención que pusiera énfasis en la Atención Primaria. Esto generó que se el Ministerio de Salud ejerciera su rectoría y la CCSS la prestación de los servicios de salud con los principios de seguridad social: solidaridad, universalidad, unidad, obligatoriedad, igualdad y equidad.

Por parte de la CCSS, formaron los EBAIS, Equipos Básicos de Atención Integral en Salud y las Áreas de Salud, cada EBAIS a cargo de aproximadamente 3500-4000 habitantes.

b. Descripción y análisis de las causas priorizadas según Pareto

En el análisis de los expertos, en cuanto a la dimensión de factores socioeconómicos, la causa raíz que establecieron fue el analfabetismo y brecha digital.

Como causa secundaria a esta, los expertos indican que se da por desconocimiento y falta de acceso a medios digitales y capacitación

Y como causa terciaria, evidencian que se da por avance tecnológico acelerado que deja una brecha intergeneracional.

Actualmente la tecnología avanza cada día y deja de lado la documentación física y los trámites personales y la institución CCSS no es la excepción a este avance tecnológico, dejando de lado o sin acceso a una gran cantidad de la población costarricense como lo son los adultos mayores, personas analfabetas o que no cuentan con acceso a internet.

Factores Sociopolíticos: Ley de Empleo público

El análisis de los expertos indica como causa secundaria; la legislación que a nivel profesional no es atractivo para permanecer en el centro médico.

Y como causa terciaria se da por el cese de garantías y de incentivos que provocan la fuga de profesionales especializados a nivel de servicios de salud.

Según la M Sc. Angélica Vega, directora de la Escuela de Administración Pública de la UCR, la preocupación actual con respecto a la Ley Marco de Empleo Público es el enfoque presupuestario, esto porque se enfoca en recortar salarios desiguales y excesivos. Sin embargo, no se han mostrado estudios de mercado por parte de los diferentes Ministerios como el de Hacienda, ni el de Planificación Nacional y Política Económica, ni tampoco la Dirección General del Servicio Civil (2023).

Factores Biológicos: el análisis de los expertos definió como causa raíz la saturación de servicios de las especialidades médicas por pluralidad de enfermedades.

Como causa secundaria a esto determinaron la falta de capacidad hospitalaria y de infraestructura.

Y su causa terciaria la proyección de los servicios contra demanda, voluntad política y presupuesto.

Como se comentó anteriormente por parte de los expertos, en muchas ocasiones no se toma en cuenta que la poblacional cambia, no actualizan la capacidad operativa de los centros médicos con respecto a la cantidad de población que se encuentra en la zona.

Costa Rica es un país que apoya a los migrantes, esto ha causado que individuos de otras nacionalidades asistan al país y pueda acceder a un servicio de salud, pero la población migratoria representa un aumento de demanda, la oferta sigue siendo la

misma, los médicos siguen atendiendo bajo una agenda por tiempo limitado al usuario y al tener mayor demanda, se reducen los cupos disponibles, son cosas que los altos mandos no contemplan. Esto genera que haya una saturación de la atención médica ya que cada vez las personas padecen de más cosas y son más los individuos que deben atender.

CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN DE LAS LINEAS DE ACCIÓN PARA INCIDIR SOBRE LAS CAUSAS RAÍZ PRIORIZADAS

La metodología que se realizó en esta sección del proceso de ASIS, se encontró a cargo del Equipo local, quien retomó las causas raíz priorizadas según el diagrama de Pareto, para cada causa se realizó la identificación de los factores protectores y líneas de acción.

Una vez identificado el factor protector se realizó la identificación de las líneas de acción necesarias para mantener, fortalecer o reproducir este factor. Para lo cual fue necesario tomar como referencia las causas secundarias y terciarias de la causa raíz, ya que éstas dan la información sobre las acciones específicas que pueden incidir sobre el problema de salud, las líneas de acción pueden responder al ámbito de la prevención o promoción de la salud.

En el tercer taller, se procedió a realizar la validación de las líneas de acciones identificadas, esta actividad se realiza con los actores sociales que tienen competencia con las líneas de acción a desarrollar.

Problema de Salud: Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Biológica	Genética	Sistema de salud con coordinación interinstitucional que garantice la atención oportuna	Proyectos donde se pueda brindar información sobre las implicaciones y riesgos de las malformaciones congénitas.	CCSS	PANI, CENCINAI, MEP, MS
			Activar redes de apoyo para educación de control prenatal adecuado.	UNA/ CCSS/ MEP/ PANI	CENCINAI, MEP, MS
Circunstancias Materiales	Limitación de acceso a bienes y servicios de salud	Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD/ MS
Sociopolítico	Deficiencia en la educación sexual y reproductiva	Educación en Salud Sexual y Reproductiva	Creación de políticas cantonales que trabajen la Deficiencia en la educación sexual y reproductiva	CCSS	MUNICIPALIDAD/ MS

Socioeconómico	Pobreza	La existencia de un sistema de salud que permita la educación reproductiva y los cuidados que conlleva	Impulsar campañas de promoción / sensibilización de la importancia de la ingesta de suplementos vitamínicos tales como ácido fólico y hierro, cuidados antes y durante el embarazo, captar la población gestante en riesgo, coordinaciones interinstitucionales para su abordaje.	CCSS	CENCINAI /IMAS/ PANI/ MUNICIPALIDAD/ MS
		Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD, MS

Problema de Salud: Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Comportamientos	Estilos de vida (estrés, alimentación, sedentarism)	Promoción de Estilos de Vida Saludable	Campañas de educación en Estilos de Vida Saludable	MEP / CENCINAI/ CCSS	MEP / MUNICIPALIDAD / MS

	o, jornadas extensas de trabajo)				
			Fomentar la creación de espacios/ actividades recreativas por distritos	MUNICIPALIDAD	CCSS / MEP / MS
Servicios de salud	Diagnóstico tardío	Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Fomentar desde el control prenatal, la importancia a la asistencia de los niños a la consulta del niño sano con el fin de detectar factores de riesgo y enfermedades en etapas tempranas	CCSS, PANI, MEP / CENCINAI	MS
			Seguimiento estricto al control de niño sano y abordar los casos por negligencia	MEP / CENCINAI / PANI/ CCSS	PANI, CENCINAI, MEP, MS
Circunstancias materiales	Condiciones ambientales insalubres, exceso de contaminación	Promoción de Estilos de Vida Saludable	Fomentar la creación de espacios/ actividades recreativas por distritos	MUNICIPALIDAD	CCSS / MEP / MS
Circunstancias materiales	Falta de acceso a bienes y servicios	Educación sobre los derechos de las personas menores de edad	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD / MS
Servicios de Salud	Recurso humano especializado / Infraestructura	Priorización en contratación de recurso humano e inversión en infraestructura.		CCSS, PANI, MEP	MS

Problema de Salud: Enfermedades isquémicas del corazón

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Lineas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Sociopolítico	Falta educación a nivel nutricional como tema prioritario en el sistema educativo	Educación en Estilos de Vida Saludable	Ampliar presupuesto para campañas de promoción y educación sobre alimentación saludable	CCSS, MEP, CENCINAI	Ministerio de Salud
Biológica	Enfermedades crónicas no transmisibles	Educación en Estilos de Vida Saludable	Aplicar programas o proyectos de autoayuda para concientizar la necesidad de controlar los factores de riesgo biológicos	CCSS / MEP	Municipalidad, MS
		Aplicar la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad (ENTO) 2022-2030	Divulgación e implementación ENTO 2022-2030 en grupos de riesgo y población en general y aplicar las líneas estratégicas establecidas.	CCSS / MEP / CENCINAI / IAFA	MUNICIPALIDAD / MS
Circunstancias materiales	Falta de acceso a servicios de salud y complementarios	Educación a la población sobre controles médicos tempranos para la detección de enfermedades. Control médico programado	Cumplir con los programas para la cobertura y accesibilidad para la detección temprana y diagnóstico oportuno	CCSS / COOPERATIVAS	MS
Socioeconómico	Mala distribución de la riqueza (inequidad)	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	MUNICIPALIDAD	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/UNIVERSIDADES/ MS

Problema de Salud: Problema de acceso, calidad de atención en servicios de salud

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Socioeconómico	Analfabetismo y brecha digital	Programas / proyectos educativos para la población	Realizar campañas educativas con herramientas para disminuir el analfabetismo y brecha digital	CCSS	MUNICIPALIDAD / MS
Sociopolítico	Ley de empleo público	Garantías e Incentivos laborales	Son políticas públicas que no están a nuestro alcance. Sin embargo, la CCSS está implementando políticas internas como estrategias con los especialistas donde se promueven diferentes tipos de atenciones como las jornadas de producción.	CCSS	MS
Biológica	Saturación de servicios de las especialidades médicas por pluralidad de enfermedades	Adecuado aporte institucional de recurso humano para las especialidades.	Aumentar el presupuesto para incrementar el equipo de especialistas en los diferentes niveles de atención.	CCSS	MS

Problema de Salud: Inseguridad Ciudadana

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Socioeconómico	Desempleo	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	MUNICIPALIDAD	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/UNIVERSIDADES/ MS
Circunstancias materiales inadecuadas	Condiciones ambientales inadecuadas	Seguridad cantonal	Fomentar la creación de espacios seguros en los distritos, minimizar los nodos demandantes	FUERZA PUBLICA /POLICIA MUNICIPAL/ MUNICIPALIDAD	MS, Asociaciones de desarrollo
			Fomentar y educar a los grupos de comunidades organizadas.	FUERZA PUBLICA /POLICIA MUNICIPAL/ MUNICIPALIDAD	MS
Comportamientos	Falta de inclusión y cohesión social	Educación familiar sobre valores, principios y afectos.	Fomentar programas/ proyectos de escuela para padres sostenibles, donde se educa sobre valores, principios y afectos en el grupo familiar.	CCSS / MEP / PANI/ CEN-CINAI / UNIVERSIDADES / MUNICIPALIDAD / IAFA	Asociaciones de desarrollo, centro cívico por la paz, juntas de niñez y adolescencia, MS

Problema de Salud: Salud mental

Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Actor responsable	Actor colaborador
Biológicos	Vulnerabilidad o predisposición individual	Existencia de centro médicos especializados en enfermedades mentales.	Realizar acciones de información sobre las rutas de acceso a los servicios de salud y	CCSS / MEP/ INA/ FUERZA PUBLICA/UNIVERSIDADES	MS

			sensibilización sobre enfermedades mentales		
			Priorización de contratación de personal especializado en salud mental	CCSS	Gobernanza/ Municipalidad/ MS
		Trastornos mentales con diagnóstico temprano adecuado control y seguimiento.	Priorizar las consultas de salud mental, valorando su periodo de atención según su condición de gravedad.	CCSS / IAFA / MEP / UNIVERSIDADES	MS
			Priorización en los presupuestos de salud mental para implementar el abordaje por medio de sesiones grupales.	CCSS / MUNICIPALIDAD	MS
			Priorizar las referencias a salud mental de las personas que se detectan con signos de alarma por parte de las instituciones	CCSS / MUNICIPALIDAD	MS
Sociopolíticos	Carencia de políticas migratorias		Establecer políticas migratorias cantonales	MUNICIPALIDAD	MUNICIPALIDAD / IAFA/ UNIVERSIDADES / ILAIS / PANI / INA

Servicios de salud	Acceso a los servicios de salud	Accesibilidad a centros médicos de emergencias para las enfermedades mentales.	Realizar acciones de información sobre las rutas de acceso a los servicios de salud y sensibilización sobre enfermedades mentales	CCSS MUNICIPALIDAD /	MUNICIPALIDAD / IAFA/ UNIVERSIDADES / ILAIS / PANI / INA
		Estandarizar un protocolo de referencia para el acceso a los servicios de salud y una hoja de ruta	Creación de protocolo para salud mental, ruta de abordaje, notificación, seguimiento.	CCSS / MS	MUNICIPALIDAD / IAFA/ UNIVERSIDADES / ILAIS / PANI / INA
			Promover espacios de capacitación sobre el sistema de referencia y atención en el sistema de salud para casos relacionados con la salud mental		
		Contratación de personal en salud mental en las Áreas de Salud	Priorización de la salud mental en los presupuestos de salud	CCSS	MS
Socioeconómicos	Acceso al empleo	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	MUNICIPALIDAD	MS

CAPITULO VI. VALIDACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN CON LA COMUNIDAD

Problema de Salud: Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y el crecimiento fetal.						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Acciones propuestas	Actor responsable	Actor colaborador
Biológica	Genética	Sistema de salud con coordinación interinstitucional que garantice la atención oportuna	Proyectos donde se pueda brindar información sobre las implicaciones y riesgos de las malformaciones congénitas.	Divulgación de la información de la importancia de control prenatal por medio de redes sociales, CEN-CINAI: Ayuda en coordinación de control prenatal.	CCSS	MS
			Activar redes de apoyo en caso de existir factores asociados a las malformaciones	Existe un taller en conjunto MEP-PANI-COOPESIBA en cuanto a la sensibilización en embarazos adolescentes (adolescentes madres) para brindarles apoyo psico-educativo	CCSS, PANI, MEP, UNA	MS
Circunstancias Materiales	Limitación de acceso a bienes y servicios de salud	Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	Divulgación con infografía en las instalaciones de la CCSS sobre los derechos del menor. Contraloría de servicios de CCSS hace campañas en las instituciones y por parte del MEP ya se educa a los padres y niños sobre los derechos.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD / MS
Sociopolítico	Deficiencia en la educación sexual y reproductiva	Educación en Salud Sexual y Reproductiva	Creación de políticas cantonales que trabajen la Deficiencia en la educación sexual y reproductiva	Existen programa por parte de la CCSS llamado "Planificación Familiar del Implanon" , educación de control prenatal adecuado.	CCSS	MUNICIPALIDAD / MS

Socioeconómico	Pobreza	La existencia de un sistema de salud que permita la educación reproductiva y los cuidados que conlleva	Impulsar campañas de promoción / sensibilización de la importancia de la ingesta de suplementos vitamínicos tales como ácido fólico y hierro, cuidados antes y durante el embarazo, captar la población gestante en riesgo, coordinaciones interinstitucionales para su abordaje.	Establecido en Existencia de red de PANI-MEP- COOPESIBA con madres adolescentes sobre apoyo psico educativo, sensibilización personal institucional Redescubriendo a la persona adolescente madre, buscar artículo. Apoyo por parte de CENCINAI.	CCSS / PANI/ MEP/ CENCINAI	IMAS, MS
		Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	Divulgación con infografía en las instalaciones de la CCSS sobre los derechos del menor. Contraloría de servicios de CCSS hace campañas en las instituciones y por parte del MEP ya se educa a los padres y niños sobre los derechos.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD, MS

Problema de Salud: Tumor maligno de otras partes del sistema nervioso central.						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Comportamiento	Estilos de vida (estrés, alimentación, sedentarismo, jornadas extensas de trabajo)	Promoción de Estilos de Vida Saludable	Campañas de educación en Estilos de Vida Saludable	En ejecución: Plan bianual Programa de promoción de la CCSS para educación de estilos de vida saludable. CENCINA en todas las reuniones abarca temas de estilos de vida saludable dirigidas a familias, menores de edad y profesional. MEP: Está dentro de la pertinencia curricular, además de la coordinación con nutricionista y otros profesionales para la confección de menús establecidos de acatamiento obligatorio. Además de los juegos deportivos y torneos por parte de educación física. Comité Nacional de deportes aporta clases de diferentes disciplinas o modalidades de actividades recreativas.	MEP / CENCINA/ CCSS	MUNICIPALIDAD / MS

			<p>Fomentar la creación de espacios/ actividades recreativas por distritos</p>	<p>Programas en ejecución de actividades recreativas por medio del departamento de cultura y niñez para reactivación de espacios públicos. Además de los juegos deportivos y torneos por parte de educación física. Comité Nacional de deportes aporta clases de diferentes disciplinas o modalidades de actividades recreativas.</p>	<p>MUNICIPALIDAD</p>	<p>CCSS / MEP / MS</p>
--	--	--	--	---	----------------------	------------------------

Servicios de salud	Diagnóstico tardío	Promoción de control de niño sano, Existencia del Código de la Niñez y la Adolescencia y de la Declaración de los Derechos universales de los niños	Fomentar desde el control prenatal, la importancia a la asistencia de los niños a la consulta del niño sano con el fin de detectar factores de riesgo y enfermedades en etapas tempranas	En ejecución: Por parte de la CCSS se educa desde el proceso de control prenatal. Por parte del MEP se realiza supervisión de que el niño tiene control de niño sano, está al día en vacunas, se realiza el trabajo escolar. CENCINAI: se realiza control anual, estar al día con el control de niño sano y vacunación, sensibilización a los padres por medio de talleres y sesiones educativas.	CCSS, PANI, MEP / CENCINAI	MS
---------------------------	--------------------	---	--	---	----------------------------	----

			Campañas de divulgación de la población la legislación vigente que cubre de manera gratuita la atención médica de los menores de 18 años (Artículos de la Ley General de Salud-Código de la Niñez y Adolescencia-Ley 8239 de la CCSS)		CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD / MS
			Seguimiento estricto al control de niño sano y abordar los casos por negligencia	MEP: Los educadores están educados para aplicar el protocolo para notificar casos, al igual que CENCINAI notifican las maestras siguiendo lineamientos internos de la institución.	MEP / CENCINAI/ PANI/ CCSS	MS
Circunstancias materiales	Condiciones ambientales insalubres, exceso de contaminación	Promoción de Estilos de Vida Saludable	Fomentar la creación de espacios/ actividades recreativas por distritos	Programas en ejecución de actividades recreativas por medio del departamento de cultura y niñez para reactivación de espacios públicos. Además de los juegos deportivos y torneos por parte de educación física. Comité Nacional de deportes aporta clases de diferentes	MUNICIPALIDAD	CCSS / MEP / MS

				disciplinas o modalidades de actividades recreativas.		
Circunstancias materiales	Falta de acceso a bienes y servicios	Educación sobre los derechos de las personas menores de edad	Campañas de divulgación de legislación vigente para la población menor de edad.	Divulgación con infografía en las instalaciones de la CCSS sobre los derechos del menor. Contraloría de servicios de CCSS hace campañas en las instituciones y por parte del MEP ya se educa a los padres y niños sobre los derechos.	CCSS, PANI, MEP	MUNICIPALIDAD / MS
Servicios de Salud	Recurso humano especializado / Infraestructura	Priorización en contratación de recurso humano e inversión en infraestructura.			CCSS, PANI, MEP	MS

Problema de Salud: Lesiones autoinfligidas intencionalmente.						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Sociopolítico	Participación intersectorial en salud	Existencia de programas para abordar la problemática	Mayor presupuesto para educación en salud mental a la población infante juvenil y al núcleo familiar	Educación por medio de programas interinstitucionales dirigidos al núcleo familiar sobre la salud mental	MEP / CEN CINAI/ PANI /MUNICIPALIDAD	CCSS, Ministerio de Salud, Cruz Roja, Asociaciones, Comités cantonales.
			Intervención interinstitucional con programas y redes de apoyo	Creación de actividades educativas y/o recreativas enfocados a la familia articulados con asociaciones de desarrollo, comités cantonales, iglesias, guías scouts	MEP / CEN CINAI/ PANI /MUNICIPALIDAD	CCSS, Ministerio de Salud, Cruz Roja, Asociaciones, Comités cantonales.
			Red articulada para abordaje de problemática	Educación a las diferentes disciplinas involucradas sobre las tareas que favorecen a la salud mental	MEP / CEN CINAI/ PANI /MUNICIPALIDAD	CCSS, Ministerio de Salud, Cruz Roja, Asociaciones, Comités cantonales.

Socioeconómico	Exclusión educativa	Personal sensibilizado y capacitado en temas de salud mental	Oferta comunitaria positivo que refuerza las habilidades de la vida	Educación por medio de programas interinstitucionales dirigidos al núcleo familiar sobre habilidades para la vida	MEP / CEN CINAI / PANI	Municipalidad, CCSS, Ministerio de Salud
Circunstancias materiales	Condiciones ambientales	Existencia de programas o proyectos comunales y/o institucionales en pro familia	Campañas de promoción y educación en temas de salud mental y violencia en pro del entorno a la familia y comunal	Educación por medio de programas interinstitucionales dirigidos al núcleo familiar sobre la salud mental (actividades recreativas, artísticas, deportivas, entre otras)	MEP / CEN CINAI/ PANI /MUNICIPALIDAD	CCSS, Municipalidad, MS
			Mapeo interinstitucional sobre la conducta de lesiones autoinfligidas vs violencia.	Educación y ejecución de normativas existentes de notificación obligatoria, protocolos de ruta crítica	MEP / CEN CINAI/ PANI /CCSS / CRUZ ROJA/ FUERZA PUBLICA	Municipalidad, MS
Comportamientos	Deterioro de la calidad de vida relacionado a la salud	Redes de apoyo adecuadas	Creación de proyectos en salud mental a nivel comunal e institucional con diferentes redes de apoyo (Asociaciones de Desarrollo, Iglesias, Grupos como Boy scouts o voluntariados)	Creación de actividades educativas y/o recreativas enfocados a la familia articulados con asociaciones de desarrollo, comités cantonales, iglesias, guías scouts	MEP / CEN CINAI/ PANI /MUNICIPALIDAD	Iglesias, Comunidad, Asociaciones, Municipalidad, MS

Problema de Salud: Enfermedades isquémicas del corazón						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Sociopolítico	Falta educación a nivel nutricional como tema prioritario en el sistema educativo	Educación en Estilos de Vida Saludable	Ampliar presupuesto para campañas de promoción y educación sobre alimentación saludable	En ejecución: Plan bianual Programa de promoción de la CCSS para educación de estilos de vida saludable. CENCINA en todas las reuniones abarca temas de estilos de vida saludable dirigidas a familias, menores de edad y profesional. MEP: Está dentro de la pertinencia curricular, además de la coordinación con nutricionista y otros profesionales para la confección de menús establecidos de acatamiento obligatorio. Además de los juegos deportivos y torneos por parte de educación física. Comité Nacional de deportes aporta clases de diferentes disciplinas o modalidades de actividades recreativas.	CCSS, MEP, CENCINA	Ministerio de Salud

Biológica	Enfermedades crónicas no transmisibles	Educación en Estilos de Vida Saludable	Aplicar programas o proyectos de autoayuda para concientizar la necesidad de controlar los factores de riesgo biológicos	PINEC en ejecución en la CCSS, educación nutricional. Clínicas de cesación de fumado. MEP refiere a la CCSS para atención de patologías como obesidad, aplican escuelas de crianzas, charlas para padres para mejorar la condición del menor	CCSS / MEP	Municipalidad, MS
		Aplicar la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad (ENTO) 2022-2030	Divulgación e implementación ENTO 2022-2030 en grupos de riesgo y población en general y aplicar las líneas estratégicas establecidas.	CCSS: Aplica protocolo de enfermedades crónicas no transmisibles	CCSS / MEP / CEN-CINAI / IAFA	MUNICIPALIDAD / MS
Circunstancias materiales	Falta de acceso a servicios de salud y complementarios	Educación a la población sobre controles médicos tempranos para la detección de enfermedades. Control médico programado	Cumplir con los programas para la cobertura y accesibilidad para la detección temprana y diagnóstico oportuno	Revisión y ejecución de la Evaluación de prestación de los servicios de salud	CCSS /COOPERATIVAS	MS

Socioeconómico	Mala distribución de la riqueza (inequidad)	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	Divulgación de información de ofertas laborales mediante proceso de formación y proceso de nuevos negocios para propiciar la reactivación económica del cantón	MUNICIPALIDAD	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/UNIVERSIDADES/ MS
-----------------------	---	--	--	--	---------------	---

Problema de Salud: Inseguridad Ciudadana						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Socioeconómico	Desempleo	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	Divulgación de información de ofertas laborales mediante proceso de formación y proceso de nuevos negocios para propiciar la reactivación económica del cantón	MUNICIPALIDAD	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/UNIVERSIDADES/ MS
				Articulación interinstitucional para fomentar las ofertas laborales por medio de empresas privadas	Cruz Roja	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/UNIVERSIDADES/ MS

Circunstancias materiales inadecuadas	Condiciones ambientales inadecuadas	Seguridad cantonal	Fomentar la creación de espacios seguros en los distritos, minimizar los nodos demandantes	Trabajo con la comunidad para recuperar las áreas de recreación, fomentar asociaciones de seguridad ciudadana	FUERZA PUBLICA /POLICIA MUNICIPAL/ MUNICIPALIDAD	MS, Asociaciones de desarrollo
			Fomentar y educar a los grupos de comunidades organizadas.	Educación a la población sobre la ruta de reporte de incidentes	FUERZA PUBLICA /POLICIA MUNICIPAL/ MUNICIPALIDAD	MS
Comportamiento	Falta de inclusión y cohesión social	Educación familiar sobre valores, principios y afectos.	Fomentar programas/proyectos de escuela para padres sostenibles, donde se educa sobre valores, principios y afectos en el grupo familiar.	En ejecución programas preventivos PANI: Academias de crianza, Muni: criando con amor. Talleres de formación para padres, sobre masculinidad. MEP: familias transformadoras.	CCSS / MEP / PANI / CEN-CINAI / UNIVERSIDADES / MUNICIPALIDAD / IAFA	Asociaciones de desarrollo, centro cívico por la paz, juntas de niñez y adolescencia, MS

Problema de Salud: Problema de acceso, calidad de atención en servicios de salud						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Socioeconómico	Analfabetismo y brecha digital	Programas / proyectos educativos para la población	Realizar campañas educativas con herramientas para disminuir el analfabetismo y brecha digital	CCSS: Asignación de funcionarios para orientación a la población, uso de medios digitales, educación por medio de redes sociales con videos instructivos de la digitalización de la institución.	CCSS	MUNICIPALIDAD / MS
Sociopolítico	Ley de empleo público	Garantías e Incentivos laborales	Son políticas públicas que no están a nuestro alcance. Sin embargo, la CCSS está implementando políticas internas como estrategias con los especialistas donde se promueven diferentes tipos de atenciones como las jornadas de producción.	Creación de políticas internas como estrategias con los especialistas donde se promueven diferentes tipos de atenciones como las jornadas de producción.	CCSS	MS

Biológica	Saturación de servicios de las especialidades médicas por pluralidad de enfermedades	Adecuado aporte institucional de recurso humano para las especialidades.	Aumentar el presupuesto para incrementar el equipo de especialistas en los diferentes niveles de atención.	Se realiza la solicitud (anual, CCSS) de las especialidades deficientes en las áreas de salud a las jefaturas superiores. concientización a las jerarquías sobre el déficit de recurso humano y de infraestructura para poder disminuir el periodo de atención en las diferentes especialidades,	CCSS	MS
------------------	--	--	--	--	------	----

Problema de Salud: Salud mental						
Dimensión	Causas raíz	Factor Protector	Líneas de acción	Propuesta	Actor responsable	Actor colaborador
Biológicos	Vulnerabilidad o predisposición individual	Existencia de centro médicos especializados en enfermedades mentales.	Realizar acciones de información sobre las rutas de acceso a los servicios de salud y sensibilización sobre enfermedades mentales	Divulgación, educación de las normativas de notificación y ruta crítica	CCSS / MEP/ INA/ FUERZA PUBLICA/ UNIVERSIDADES	MS
			Priorización de contratación de personal especializado en salud mental	Sensibilización política en la priorización de la construcción de infraestructura necesaria de acuerdo con la cantidad poblacional registrada en el cantón. Sin infraestructura no hay capacidad para colocar al personal	CCSS	Gobernanza/ Municipalidad/ MS

		Trastornos mentales con diagnóstico temprano adecuado control y seguimiento.	Priorizar las consultas de salud mental, valorando su periodo de atención según su condición de gravedad.	Actividades de promoción, prevención y abordaje interdisciplinario para la asignación del encargado de salud para el seguimiento, ya sea por psicología, trabajo social, psiquiatría. Articulación por medio de la ILAIS para captación de casos y seguimiento	CCSS / IAFA / MEP / UNIVERSIDADES	MS
			Priorización en los presupuestos de salud mental para implementar el abordaje por medio de sesiones grupales.	En ejecución diversos grupos de temas de salud mental llegan referidos por diferentes entidades: se da por medio de articulación interinstitucional (migratorios irregulares, incluso con personas sin seguro, en condición de calle, alfabetismo)	CCSS / MUNICIPALIDAD	MS

Sociopolíticos	Carencia de políticas migratorias		Establecer políticas migratorias cantonales	Creación de política cantonal enfatizada a salud mental, municipalidad	MUNICIPALIDAD	CCSS / MEP/ IMAS/ CENCINAI/ CRUZ ROJA/ BOMBEROS/ IAFA/ UNIVERSIDADES / ORGANIZACIONES CANTONALES/ PODER JUDICIAL/ MS
Servicios de salud	Acceso a los servicios de salud	Accesibilidad a centros médicos de emergencias para las enfermedades mentales.	Realizar acciones de información sobre las rutas de acceso a los servicios de salud y sensibilización sobre enfermedades mentales	Municipalidad incorporar acciones/ campañas de divulgación sobre detección temprana de deterioro cognitivo al usuario y a su grupo familiar	CCSS / MUNICIPALIDAD	MEP/ IMAS/ CENCINAI/ CRUZ ROJA/ BOMBEROS/ IAFA/ UNIVERSIDADES / ORGANIZACIONES CANTONALES/ PODER JUDICIAL/ MS

		Estandarizar un protocolo de referencia para el acceso a los servicios de salud y una hoja de ruta	Creación de protocolo para salud mental, ruta de abordaje, notificación, seguimiento.	Crear y Estandarizar un protocolo de referencia para el acceso a los servicios de salud y una hoja de ruta, uso de red interinstitucional	CCSS / MS	MUNICIPALIDAD / IAFA/ UNIVERSIDADES / ILAIS / PANI / INA
			Promover espacios de capacitación sobre el sistema de referencia y atención en el sistema de salud para casos relacionados con la salud mental	Educar, sensibilizar, capacitar sobre patologías de salud mental para detectar los casos y su respectivo abordaje.	CCSS / MS	MUNICIPALIDAD / IAFA/ UNIVERSIDADES / ILAIS / PANI / INA

Socioeconómicos	Acceso al empleo	Amplitud de ofertas de empleo en el cantón	Fomentar alianzas para ampliar las ofertas laborales en el cantón.	Divulgación de información de ofertas laborales mediante proceso de formación y proceso de nuevos negocios para propiciar la reactivación económica del cantón	MUNICIPALIDAD	CEN-CINAI/ MEP/ CRUZ ROJA / INA/ UNIVERSIDADES/ MS
------------------------	------------------	--	--	--	---------------	--

CAPITULO VII: SALUD MENTAL

Salud Mental

7.1 Introducción

Según lo demuestra la Política Nacional de Salud Mental 2012-21, las buenas prácticas que fortalecen la salud mental se convierten en un factor protector que refuerza la salud individual y comunitaria, lo cual la convierte en eje integral para la adecuada convivencia y desarrollo de la población.

De la misma forma se deben analizar los determinantes que disminuyen la salud y que están relacionados con el deterioro en la Salud Mental del cantón de Heredia, para promover acciones que contribuyan a favorecer una mejor calidad de vida de los habitantes.

7.1.1 Justificación

En el presente trabajo se realiza el análisis de la situación en el tema de Salud Mental, tomando en cuenta tanto los determinantes de la salud sumado a la participación de los actores sociales de la comunidad de Heredia. De acuerdo con el resultado se pretende desarrollar acciones en conjunto con otras instituciones claves que permitan mitigar los factores de riesgo que afectan la comunidad.

De acuerdo con lo anterior se debe tomar en cuenta el resultado de los problemas priorizados del Análisis de Situación de Salud cantonal para la elaboración de una estrategia robusta y transversal, con el propósito de obtener como resultados una mejor salud física y emocional de la población.

A pesar de que se conocen las limitaciones con las que se cuenta, como por ejemplo: la presupuestaria, limitaciones físicas técnicas y del entorno, la institución se esfuerza por llevar a cabo su trabajo rector, tomando en cuenta todas las unidades operativas y los colaboradores que conforman el Área Rectora de Salud de Heredia.

La problemática en Salud Mental se ha venido analizando a nivel interinstitucional y con la realización de este proceso de Análisis de Situación de Salud, se detectaron problemas importantes, entre los que se destacan: Lesiones Autoinfligidas intencionalmente, Problema de Salud Mental-emocional (específicamente la Depresión), y la Inseguridad Ciudadana, temas a los cuales se tratará de realizar una propuesta de intervención propiciando una mejora la calidad de vida de los ciudadanos a nivel físico y emocional.

7.1.2 Marco Conceptual

Definición de Salud Mental

La Política Nacional de Salud Mental 2012-2021, define que la salud mental es un proceso de bienestar y desempeño personal y colectivo, que se caracteriza por la autorrealización, la autoestima, la autonomía, la capacidad para responder a las demandas de la vida en diversos contextos familiares, comunitarios, académicos, laborales y disfrutar de la vida en armonía con el ambiente. Como se puede apreciar en la definición, la salud mental se cataloga como un proceso, el cual también se ve afectado por las distintas variables del contexto histórico social por el que atraviesan las personas independientemente de su edad; además en ella intervienen también los determinantes de la salud: biológico, ambiental, socioeconómico y cultural, así como los sistemas de salud.

Al realizar un análisis de la situación de la salud mental a través de los determinantes de la salud y con la participación de actores sociales y la comunidad, se pueden alcanzar resultados que permitan el desarrollo de acciones interinstitucionales, que en conjunto fortalezcan la salud mental de la población previniendo los factores de riesgo que pueden afectarla. Bajo esta línea la salud mental es clave para el desarrollo de potencialidades y la integración psicosocial, constituyéndose en un eje con trazabilidad en distintos temas, por lo cual todo análisis del estado de salud de una población debe incorporar el componente de la salud mental, priorizando los problemas que puedan surgir en esta dimensión, para incorporar acciones tendientes a mejorarlos.

7.1.3 Determinantes de la Salud Mental

Determinantes biológicos

Se refiere a los elementos de la salud, tanto física como mental, que se desarrollan en el cuerpo como consecuencia de la biología y de aspectos orgánicos.

Determinantes ambientales

Se relacionan con el ambiente en general, es el espacio donde vive un ser humano o grupo de personas, por lo que incluye elementos naturales, materiales e institucionales.

Determinantes sociales, económicos y culturales

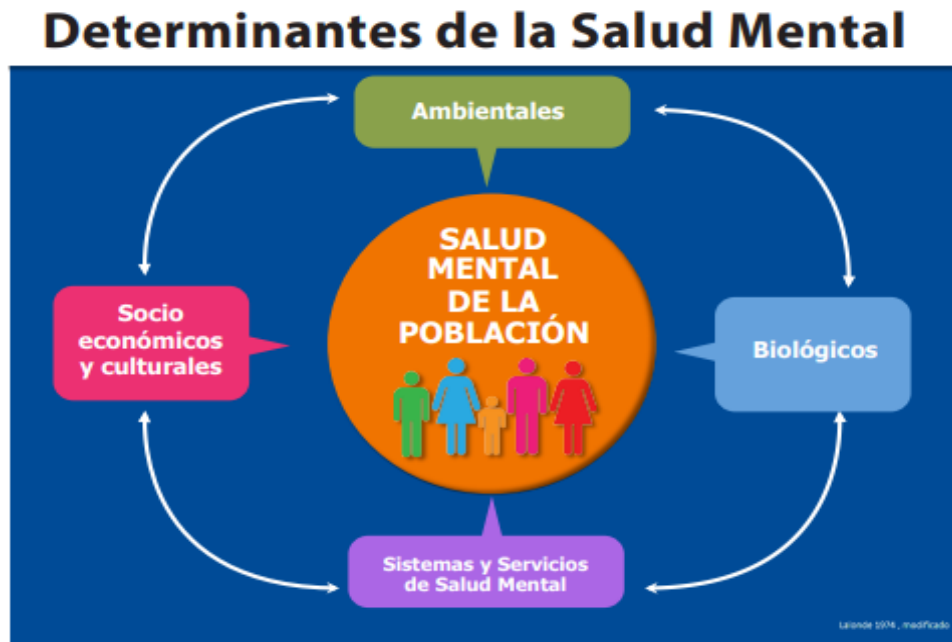
Estos determinantes se relacionan con los aspectos sociales y económicos en los que se desenvuelve el ser humano y grupos sociales; los cuales pueden tener efectos positivos o negativos sobre la salud mental. Algunos elementos que incluye son: estilos

de vida, hábitos alimentarios, uso de medicamentos y drogas, nivel educativo, recreación, empleo, redes de apoyo, entre otros.

Determinantes relacionados con sistemas y servicios de salud

Son aquellos aspectos que se relacionan con el acceso, equidad, cobertura de atención, personal de Salud Mental, cantidad, calidad, naturaleza, oportunidad, disponibilidad de recursos materiales, insumos médicos, entre otros.

Ilustración 40. Determinantes de Salud Mental



Fuente: Tomado de la Política Nacional de Salud Mental 2012-2021. P. 38

Parte 7.2. Selección de Indicadores.

Tabla 49. Indicadores de Servicios

Indicadores de Servicio			
Análisis Integral del Indicador	Definición	Fuente	Dato
Razón de Psiquiatra	Número de médicos especialista en psiquiatría disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.	Elaborado por Área Rectora de Heredia mediante consulta a CCSS	0
Razón de Trabajadores Sociales	Número de trabajadores sociales disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.	Elaborado por Área Rectora de Heredia, consulta a CCSS	15
Razón de Enfermeros en Salud Mental	Número de enfermeras especialistas en Salud Mental disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.	Elaborado por Área Rectora de Heredia con datos del Hospital San Vicente de Paul	1 y 3 sustitutos en el HSVP
Razón de Psicólogos	Número de psicólogos disponibles por cada 10.000 habitantes en una población, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.	Elaborado por Área Rectora de Heredia, consulta CCSS	11, de los cuales 4 son clínicos

Indicadores relacionados con Salud Mental

Análisis Integral del Indicador	Definición	Cálculo	Fuente
Tasa de Tx Bipolar Afectivo	Número de casos reportados de trastorno afectivo bipolar por cada 100000 habitantes en una población estimados em determinado espacio geográfico en el mismo período CIE-10, f30-f39.	2, 8 para el 2022.	Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud, 2018.
Tasa de Esquizofrenia	Número de casos reportados de Esquizofrenia por cada 100000 habitantes en una población estimados en determinado espacio geográfico en el mismo período CIE-10, F20-F29.	2,7 para el 2022.	Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud, 2018.
Tasa de Depresión	Número de casos reportados de depresión por cada 100000 habitantes en una población estimados en determinado espacio geográfico en el mismo período CIE-10, F32-33.	32,9 para el 2022.	Dirección Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud, 2018.
Trastornos mentales y del comportamiento	Número de casos reportados de trastorno mental y del comportamiento según especificidad por cada 10.0000 habitantes en una población estimados em determinado espacio geográfico en el mismo período CIE-10, f30-f39.	878 casos	Consolidado de base VE-01 de Heredia. Vigilancia de Salud, 2022.
Tasa de Suicidio	La Mortalidad por Suicidio es el número total de defunciones estimadas por suicidio en una población total o determinado por sexo y/o edad dividida por el total de esa población, expresada por 100.000 habitantes. Cod.X60 al X83.8 Lesiones autoinfligidas intencionadamente por medios no especificados. (https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_10_mc.html)	11.1	I.N.E.C.-Dirección Vigilancia de la Salud 2021.

Tasa de Violencia intrafamiliar	Número de casos reportados de Violencia intrafamiliar según especificidad por cada 10.000 habitantes en una población estimados en determinado espacio geográfico en el mismo período.	1.36 Por cada 100000	Consolidado de base VE-01 de Heredia. Vigilancia de Salud, 2022.
Tasa de Tx Mentales y del comportamiento debido al uso de sustancias psicoactivas	Número de casos reportados de trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sustancias psicoactivas por cada 100000 habitantes en una población estimados en determinado espacio geográfico en el mismo período CIE-10, F10-F19.	2.73 por cada 100.000	Consolidado de base VE-01 de Heredia. Vigilancia de Salud, 2022.

7.3 Caracterización del Entorno

Oferta de servicios de salud mental a nivel público

El cantón de Heredia cuenta con el Hospital San Vicente de Paul y dos áreas de Salud (Heredia Virilla y Heredia Cubujuquí). Estas instituciones corresponden a la prestación de servicios que brinda la Caja Costarricense de Seguro Social.

La clínica Heredia Virilla Cuenta con servicio de psicología general un profesional, dos trabajadores sociales, no cuenta con especialista en psiquiatría. De la misma forma, cuentan con consulta de casos ILAIS.

La clínica Heredia Cubujuquí cuanta con abordaje en psicología general, un profesional y psicología clínica un profesional, no hay plaza para especialista en psiquiatría. Se cuenta con una consulta individual, un médico general, para casos ILAIS y multidisciplinaria salud mental, de la misma forma la de servicios de apoyo trabajo social y psicología de forma individual.

El Hospital San Vicente de Paul, cuenta con profesionales en psiquiatría, psicología, psicología clínica, trabajo social, se atiende por medio de interconsultas o cuando el paciente se encuentra hospitalizado o en el servicio de emergencias. En consulta externa abordan a pacientes con algún tipo de afectación en la Salud Mental. El Hospital cuenta también desde hace seis años con el equipo de EISAM, integrado por médico general, una enfermera de salud mental, una trabajadora social y una psicóloga. Se trata de un equipo interdisciplinario que trabaja patología dual (afectación de salud mental con alguna otra comorbilidad como violencia o adicciones). De la misma forma, el Hospital cuenta con una comisión de salud mental, que tiene como objetivo: Capacitar y actualizar en materia de Salud Mental a funcionarios de la Institución, para realizar abordajes lo más precisos posibles de los casos. De la misma forma este departamento lleva el control de estadísticas, de diferentes patologías vinculadas a la Salud Mental

La Municipalidad de Heredia cuenta con la oficina de Gestión Social Inclusiva, la cual canaliza a los usuarios que solicitan ayuda, por medio de entrevista, donde filtran la información del usuario y lo dirigen a grupos vulnerables específicos. La oficina cuenta con 6 personas: dos psicólogas, dos de trabajo social, un sociólogo, un apoyo administrativo. Los grupos o capacitaciones disponibles se encuentran dirigidos a: migrantes, población LGTBIQ+, temas de niñez, violencia doméstica, temas de salud mental, grupos de hombres, entre otros.

Adicional, la Oficina de Gestión Social Inclusiva, da seguimiento y acompañamiento a personas usuarias del Poder Judicial, remitidas por el Juzgado contra la Violencia Doméstica, por la oficina de Trabajo Social y Psicología y la Oficina de Atención a la Víctima, todas del Circuito Judicial de Heredia, para el acompañamiento durante el tiempo de vigencia de medidas de protección o procesos judiciales penales, y posterior a estos. También, integra el Comité de atención de casos de alto riesgo de femicidio, conocidos como CLAIS, para apoyar en las intervenciones en crisis.

Recursos humanos en salud mental (psicólogos, trabajadores sociales, Enfermera Salud mental, médicos psiquiatras, médicos y sus especialidades).

Tabla 50. Organización según especialidad, Hospital San Vicente de Paul , año 2023.

Especialidad	Hospital San Vicente de Paul
Médicos asistentes especialistas en Psiquiatría	3
Trabajadores Sociales	11
Enfermera en Salud Mental	1 y 3 sustitutos
Psicólogos	7 (cuatro de ellos psicólogos clínicos)

Fuente: Elaboración propia, con datos suministrados del Hospital SVP (14 junio 2023)

Proyectos implementados en el último quinquenio con enfoque de promoción y prevención en salud mental

Desde el año 2015, la Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Norte contempló la necesidad de desarrollar un proyecto de salud mental dirigido a la población trabajadora del nivel regional y local, la iniciativa en sí se sustentó en lo descrito en la herramienta de Programación Institucional (POI), en la cual se detalló como producto “*contar con el Plan de Acción de Salud Mental 2012-2021 implementado*”, de ahí que se brindó la posibilidad de analizar según las necesidades de las unidades organizativas la presentación de un proyecto que se ajustara al producto citado anteriormente.

Por consiguiente, en nuestra sede regional, se orientó el proyecto hacia el ambiente laboral desarrollando en sí un programa de actividades para concientizar sobre la importancia de abordar la salud mental del colaborador desde diferentes ejes, a fin de que los funcionarios puedan tener herramientas y estrategias para abordar su salud mental, lo cual influye en el rol rector en materia de salud mental, trabajando primero desde lo interno hacia la comunidad

Debido a lo anterior se diseñó el programa denominado: *“Construyendo Espacios para la Promoción de la Salud Mental en el ámbito laboral”*, el cual se estructuró en respuesta al determinante de la salud social, económico y cultural definido en la Política Nacional de Salud Mental 2012-2021, además se tomó como base el ámbito laboral del Programa Nacional de Salud Mental 2014-2018, el programa cuenta con VI módulos de trabajo los cuales se han diseñado individualmente por año, con la particularidad de que se continuarán elaborando más módulos de trabajo a lo largo del tiempo.

El programa se estructuró con base en el paradigma humanista-existencial, posicionando a la persona como protagonista de su vida, responsabilizándole de sus decisiones y de los frutos que ha obtenido, por otro lado, se concibe desde este enfoque al ser humano desde una perspectiva integral, por lo cual se ha de incorporar diversos escenarios psicosociales que influyen en la historia de vida y por consiguiente en el bienestar emocional, de esta forma el programa aborda tres áreas: *personal, familiar y laboral*. Por otro lado, es importante señalar que el programa cuenta con dos ejes de participación uno de carácter indelegable, es decir, éstos se dirigen a la totalidad de la población trabajadora y el otro eje consistía en que los colaboradores interesados en los temas a tratar procedieran a inscribirse con autorización previa de la jefatura.

A continuación, se refleja en el siguiente cuadro los temas que se han desarrollado desde el período 2015 al 2021, según los ejes plan.

Tabla 51. Temas desarrollados, periodo 2015-2021.

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Modalidad participación ineludible						
Reflexionando sobre mi sentido de vida Familia espacio de convivencia y de sentido de vida Mi trabajo parte de mi sentido de vida	Autocuidado	Habilidades y Estrategias para el abordaje de crisis emocionales y conductuales en el campo organizacional con énfasis en jefaturas Autocuidado Revista Salud Mental Buzones de Lectura	Habilidades y Estrategias para el abordaje de crisis emocionales y conductuales en el campo organizacional con énfasis en jefaturas Revista Salud Mental Buzones de Lectura	No se desarrollaron actividades bajo esta modalidad	No se desarrollaron actividades por la atención de la Pandemia Sin embargo, se compartió el boletín de habilidades para la vida, y las invitaciones para los programas de Yamba Radio sobre Salud Mental	No se desarrollaron actividades bajo esta modalidad
Modalidad participación optativa						
Aprendiendo a crear las reglas del hogar Conviviendo con la sabiduría... un adulto mayor en el hogar De la mano de la soltería Sintonía con las emociones Reencuentro conmigo mismo Liderando mi vida laboral	Sanando mi niño interior Aprendiendo de mis emociones	Emociones Autocuidado para papás Autocuidado para mamás Duelo	Habilidades para la Vida Prevención del Suicidio Una vida de dos... Taller de pareja Raíces de mi ser...que lugar represento en el trabajo	Raíces de mi ser...que lugar represento en el trabajo Habilidades para la Vida un enfoque para padres de familia Deshojando margaritas. Pensar, sentir sobre la violencia doméstica	No se desarrollaron actividades por la atención de la Pandemia	Duelo Habilidades para la vida

Tabla 52. Región Central Norte: Proyectos implementados con enfoque de promoción y prevención en salud mental 2015-2021.

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Modalidad participación ineludible						
Reflexionando sobre mi sentido de vida Familia espacio de convivencia y de sentido de vida Mi trabajo parte de mi sentido de vida	Autocuidado	Habilidades y Estrategias para el abordaje de crisis emocionales y conductuales en el campo organizacional con énfasis en jefaturas Autocuidado Revista Salud Mental Buzones de Lectura	Habilidades y Estrategias para el abordaje de crisis emocionales y conductuales en el campo organizacional con énfasis en jefaturas Revista Salud Mental Buzones de Lectura	No se desarrollaron actividades bajo esta modalidad	No se desarrollaron actividades por la atención de la Pandemia Sin embargo, se compartió el boletín de habilidades para la vida, y las invitaciones para los programas de Yamba Radio sobre Salud Mental	No se desarrollaron actividades bajo esta modalidad
Modalidad participación optativa						
Aprendiendo a crear las reglas del hogar Conviviendo con la sabiduría... un adulto mayor en el hogar De la mano de la soltería Sintonía con las emociones Reencuentro conmigo mismo Liderando mi vida laboral	Sanando mi niño interior Aprendiendo de mis emociones	Emociones Autocuidado para papás Autocuidado para mamás Duelo	Habilidades para la Vida Prevención del Suicidio Una vida de dos... Taller de pareja Raíces de mi ser...que lugar represento en el trabajo	Raíces de mi ser...que lugar represento en el trabajo Habilidades para la Vida un enfoque para padres de familia Deshojando margaritas. Pensar, sentir sobre la violencia doméstica	No se desarrollaron actividades por la atención de la Pandemia	Duelo Habilidades para la vida

Fuente: Tomado de elaboración Equipo Regional ASIS, 2023. Dirección de Rectoría de la Salud Central Norte.

En el período 2015 con el objetivo de continuar con el desarrollo del tema “*sentido de vida*”, se aplicó el Test PIL a los colaboradores de la Región Central Norte y Direcciones de Área Rectoras de Salud bajo su jurisdicción, a excepción de la DARS de Alajuela 2 y la DARS de Grecia. Para la aplicación del instrumento, las personas trabajadoras que aceptaron participar de forma voluntaria procedieron a firmar el consentimiento informado, para contar con una línea base que permitiera determinar el nivel del sentido de vida de los funcionarios.

Mediante la aplicación del Test PIL, se obtuvieron los siguientes resultados: se reflejó que un 87,7% de los participantes presentó un puntaje superior a 105, porcentaje que ilustra que la mayor parte de los funcionarios cuentan con razones para vivir, valorando el día a día y la esencia de su existencia, además se reflejan con metas y objetivos concretos aumentando la responsabilidad que sienten hacia ellos como parte de su proyecto de vida. Por otro lado, un 9% de los participantes se encuentran en una zona de indefinición y un 3.3% manifestó falta de claridad sobre su sentido de vida. Lo anterior, ilustra que algunos funcionarios reflejan indefinición con respecto a las razones para vivir, hacia la estructuración de objetivos y metas concretas que definan su rol como persona.

Tabla 53. Clasificación según puntaje obtenido en el test PIL

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Con puntaje inferior a 90	4	3.3	3.3
Puntaje entre 90 y 104	11	9.0	12.3
Puntaje superior a 105	107	87.7	100.0
Total	122	100.0	

Fuente: Tomado de Caracterización de los funcionarios (as) de la Dirección Regional en el Aspecto del Sentido de Vida, año 2015.

Como parte del proyecto regional para trabajadores, en el 2016 y 2018, se publicó la revista regional de salud mental, la cual era digital, los apartados se confeccionaron con la participación de las personas trabajadoras y se ofrecía diferentes temas sobre salud mental.

En el 2017, se diseñó en Yammer un grupo de lectura, en dicha página se dispone de libros digitales, y para acceder a los mismos, las personas trabajadoras deben solicitar autorización al enlace regional de salud mental, el objetivo es incentivar la lectura como factor protector de la salud mental.

En el periodo 2018, se decretó la Oficialización de la Normativa Nacional para la Articulación Interinstitucional en el Abordaje Integral del Comportamiento Suicida, Decreto 40881-S, la cual tiene como objetivo facilitar la articulación interinstitucional para el abordaje integral y oportuno de las personas que enfrentan el riesgo suicida, intentos suicidas o se han visto afectados por el suicidio, además mediante la normativa se insta a conformar Instancias Regionales/Locales para el Abordaje Integral del

Comportamiento Suicida, las cuales son lideradas por la institución rectora en salud (IRAIS-ILAIS).

A raíz de lo anterior, se planteó el proyecto regional “Fomentando espacios de diálogo sobre el comportamiento suicida en los integrantes de las IRAIS-ILAIS de la Dirección Regional Central Norte”, a través del cual a nivel regional y local se conformaron las instancias de abordaje con las instituciones, asociaciones, ONG, entre otros actores sociales con participación regional o local de los cantones.

Además, mediante este proyecto no sólo se conformaron las instancias sino que se logró realizar una sensibilización sobre el comportamiento suicida y el Decreto 40881-S, sin dejar de lado que se logró aplicar la Metodología de caracterización y articulación comunitaria a fin de identificar factores de riesgo y factores protectores asociados con la salud mental y comportamiento suicida, también se realizó un FODA por etapa del desarrollo, además de la elaboración de la ruta crítica para el abordaje de casos en riesgo suicida, la cual se terminó de conformar en el período 2020.

Por otro lado, para fomentar las capacidades de los integrantes de dichas instancias y de actores sociales que se relacionan con el abordaje del comportamiento suicida, a fin de contar con una mejor apropiación del tema que incida por consiguiente en las acciones desde la competencia de su trabajo, se propuso en el 2019, el proyecto “*Fortaleciendo capacidades en los integrantes de las IRAIS y de actores sociales de la Dirección Regional Central Norte involucrados en el abordaje del comportamiento suicida desde una perspectiva de promoción prevención y atención*”, proyecto inspirado en el lema del Día Mundial de la Prevención del Suicidio del período 2018, que describe: “Tomate un minuto... Cambia una vida”. “Tomarte un minuto para tenderle la mano a alguien de tu comunidad puede cambiarle la vida”. Por lo que se propuso contar con una serie de capacitaciones a fin de comprender la dinámica del suicidio y la aplicación de los primeros auxilios psicológicos.

Es importante destacar que el Decreto 40881-S, incentiva también los factores protectores de la salud mental, por ende, cada Instancia elabora planes de trabajo anuales divididos en prevención, atención y promoción a fin de incluir actividades que fomenten la salud mental, además de prevención en suicidio.

A nivel de la Instancia Regional para el Abordaje Integral del Comportamiento Suicida de Heredia y Alajuela, se han desarrollado actividades cuyo alcance involucra los cantones de la Dirección Regional Central Norte a saber:

- a. Programa de Capacitación Institucional y Comunitario de la IRAIS de Heredia y Alajuela, esta iniciativa se enfoca en facilitar espacios psicoeducativos a instituciones tanto públicas como privadas, actores sociales, asociaciones, grupos comunitarios, entre otros relacionadas con salud mental y prevención del suicidio. Es importante señalar que de acuerdo al tema seleccionado se articula con el representante de la IRAIS para su desarrollo, se han abordado temas como habilidades para la vida, envejecimiento activo, prevención de violencia doméstica, primeros auxilios psicológicos, intervención en crisis telefónica,

valores en familia, sensibilización del comportamiento suicida, mitos sobre el suicidio, salud mental en el entorno laboral, resiliencia en la juventud, manejo del estrés, entre otros. Algunas instituciones facilitadoras son: INAMU, RCN, AGECO, MEP, IAFA, CCSS, Asociación Mar y Cielo, entre otros.

- b. Programa Viviendo Positivamente: desde el período 2020, se logró coordinar con el Ing. Rubén Fallas del Programa Viviendo Positivamente para desarrollar de forma semanal y bajo metodología virtual, programas de salud mental para la población. La plataforma tiene un alcance significativo a nivel de comunidad, por lo que se logra facilitar herramientas y conocimiento sobre diferentes temas de prevención y promoción de la salud desde una perspectiva integral.
- c. Jornadas de Salud Mental: se han desarrollado jornadas de salud mental con CCSS y Universidades, donde se incluye la participación de actores sociales de los cantones de la región, de esta forma se aprovecha el espacio psicoeducativo para facilitar información, estrategias y herramientas para la salud mental, además de facilitar conocimiento para el abordaje de casos.

Para el período 2022, se presentó el proyecto regional comunitario denominado “Acercamiento comunitario ante la pérdida por suicidio en cantones de la Dirección Regional de Rectoría de la Salud Central Norte”, como parte de sus objetivos se realizó una guía informativa y de apoyo psicosocial como recurso de actuación ante el suicidio en las comunidades, para su elaboración se tomó la participación de los participantes de las IRAIS e ILAIS y posterior a la elaboración del producto, se procedió a realizar una capacitación para la aplicación de la guía, dirigida a representantes y coordinadores de las Instancias.

Con este proyecto también se logró, desarrollar sesiones psicoeducativas en las comunidades, a fin de abordar las emociones que emergen ante el duelo por suicidio, en estos espacios psicoeducativos participaron 144 personas, de los cuales 104 no eran sobrevivientes de suicidio y 40 si reportaron ser dolientes, la población se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 54. Elaboración Equipo Regional ASIS, año 2023.

Cantón	Cantidad participantes
Poás	8
Santa Bárbara	11
Grecia-Río Cuarto	14
Barva	16
San Rafael	11
Atenas	8
Sarapiquí	10
San Isidro	5
Santo Domingo	11
Belén	11
Flores	12

Alajuela	14
Heredia	13

Fuente: Toma de Elaboración Equipo Dirección Regional Central Norte, año 2023.

7.4 Problemas desde Salud Mental

Luego de la aplicación de la metodología y dictados los problemas, se analizan para evaluar la afectación en el componente de salud mental. De acuerdo con lo anterior se evidencia que todo problema de salud, evidencia afectación a nivel de la salud mental, con más fuerza en la población afectada.

7.4.1 Lesiones Autoinfligidas intencionalmente

Las lesiones autoinfligidas intencionalmente son los daños causados por el individuo a sí mismo, como una conducta destructiva “el acto intencionado de hacerse daño sin la intención de morir; describe a alguien que sufre. Estas conductas son consideradas como el “lenguaje del dolor” (Mosquera, 2008).

7.4.2 Problema de salud mental-emocional (Depresión)

Los problemas de salud mental son situaciones que van más allá de la alteración de un estado de ánimo, que va sostenido en periodos considerables de tiempo, limitando al que lo padece a actuar y tomar decisiones con claridad, puede causar padecimientos físicos importantes como dolores de cabeza, cuello espalda, dolores estomacales y más.

La depresión es un trastorno emocional que causa sentimientos de tristeza constantes y una pérdida de interés para realizar las actividades habituales.

La OMS la define como: “La depresión es una enfermedad común pero grave que interfiere con la vida diaria, con la capacidad para trabajar, dormir, estudiar, comer y disfrutar de la vida. La depresión es causada por una combinación de factores genéticos, biológicos, ambientales y psicológicos.

Algunas investigaciones indican que el riesgo genético para la depresión es el resultado de la influencia de varios genes que actúan junto con factores ambientales y otros factores de riesgo.”

En este sentido se puede observar cómo afectan los factores ambientales en las emociones, generando individuos con estados de ánimo alterados, bajo rendimiento en sus labores y vulnerables a desarrollar otros padecimientos o enfermedades.

7.3.3 Inseguridad Ciudadana

El tema de mejorar la seguridad ciudadana en Heredia se consideró prioritario. El abuso de drogas y alcohol son costumbres que han ocasionado una importante problemática social, muchos de ellos terminan siendo habitantes de calle reduciendo la seguridad personal y de la comunidad. Adicional se suma la afectación a nivel socioemocional que termina siendo un problema de salud mental para todos.

También se le suman a esta problemática otros componentes sociales como lo son, falta de oportunidades laborales, violencia intrafamiliar, delincuencia, produciendo en la comunidad una alta dosis de inseguridad y deterioro en la salud mental.

Bibliografía

- Alegría-Loyola, M. A., Galnares-Olalde, J. A., & Mercado, M. (2017). Tumores del sistema nervioso central. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(3), 330-340.
- American Brain Tumor Association. (s. f.). Sobre tumores cerebrales manual para pacientes y cuidadores. <https://www.abta.org/wp-content/uploads/2018/03/sobre-tumores-cerebrales.pdf>
- Área Rectora de Salud Heredia. 2012 ASIS. Heredia, Heredia
- Área Rectora de Salud Heredia. 2022. Registros anuales de Programa de Vigilancia Calidad de Agua Potable Heredia, Heredia.
- Área Rectora de Salud Heredia. 2023. Registros anuales de Área de Cobertura de Agua Potable ESPH Heredia, Heredia.
- Área Rectora de Salud Heredia. 2023. Registros anuales Sistema comercial empresarial de base de datos de los usuarios que tiene la ESPH para la comercialización de los servicios (AXIS) Heredia, Heredia.
- Área Rectora de Salud Heredia. 2021 Registros anuales Informe sobre Área de Cobertura de la Empresa De Servicios Públicos de Heredia S.A. Heredia, Heredia.
- Área Rectora de Salud Heredia. 2023 Registros anuales Programa de control calidad de la ESPH, Heredia, Heredia.
- Área Rectora de Salud Heredia. 2023 Registros anuales Programa de aguas residuales. Heredia, Heredia
- Área Rectora de Salud Heredia. 2023 Registros anuales circuitos 01,02, 07 MEP. Heredia, Heredia
- Balmaceda Chaves, M. (2017). VALORACIÓN DEL DAÑO CORPORAL EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, BASADO EN LAS GUÍAS DE VALORACIÓN DEL DETERIORO PERMANENTE DE LA ACADEMIA AMERICANA DE MEDICINA. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual*, 34(1).
- Base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica. Sistema de Consultas, Censo 2011. Se encuentra en www.inec.go.cr.
- Banco Mundial. (25 de noviembre de 2022). Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.ADT.LITR.ZS?locations=CR>
- Banco Mundial. (17 de febrero de 2023). Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?end=2021&location=s=CR&start=1960&view=chart>
- Cada vida cuenta. (2018, 1 febrero). UNICEF. <https://www.unicef.org/lac/informes/cada-vida-cuenta>

- CDC (2022). Infant Mortality. Estados Unidos
<https://www.cdc.gov/reproductivehealth/MaternalInfantHealth/InfantMortality.htm>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). La violencia autoinfligida y otras formas de autolesión. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention.
- Comité Municipal de Emergencias Cantón de Heredia (2019.). Plan de Emergencias y Desastres Comité Municipal de Emergencias Cantón de Heredia. Municipalidad de Heredia. <https://www.heredia.go.cr/es/archivo-para-descargar/planes-de-accion/plan-para-la-prevencion-y-atencion-de-emergencias->
- Costa Rica. (2013) Instituto Nacional de Estadística y Censos Indicadores demográficos cantonales. 2013 ISBN: 978-9968-683-97-5
- Costa Rica.(2022) Instituto Nacional de Estadística y Censos Tasa de Mortalidad Infantil Interanual, octubre 2022 año 13 volumen 10. San José, Costa Rica diciembre 2022
- Costa Rica.(2022) Instituto Nacional de Estadística y Censos Tasa de Mortalidad Infantil Interanual, octubre 2022 San José, Costa Rica
- Costa Rica. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Plan nacional de desarrollo e inversión pública 2023-2026 (2022)/ Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. -- San José, CR : MIDEPLAN,.
- De Autolesión, S. I. (2022,). Lesiones autoinflingidas definiciones y descripciones – Carta para Padres – NYU. Sociedad Internacional de Autolesion. <https://www.autolesion.com/2011/12/14/lesiones-autoinflingidas-definiciones-y-descripciones-carta-para-padres-nyu/>
- Espada Sánchez JP, Quiles Sebastián MJ, Méndez Carrillo FJ. Conductas sexuales de riesgo y prevención del SIDA en la adolescencia. Papeles del Psicólogo. 2003 24(85). Disponible en:<http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=1076=>
- Efecto del nivel socioeconómico Y de la prematuridad sobre el desarrollo psicomotor. (2021). Anales de Pediatría. <https://www.analesdepediatria.org/es-efecto-del-nivel-socioeconomico-prematuridad-articulo-S1695403321000151>
- Fernández Bonilla, León Colección de Documentos para la Historia de Costa Rica Vol. I, II y III. Ed. Costa Rica. San José, 197
- García, C. M. (2014). Análisis sobre la eficacia de niveles moderados de actividad física para reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, Un Meta-análisis (Vol. 16, Número 2). <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/ARTICULOS/ARTICLEShttp://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCv16n02a05/>

- González-Forteza, C., Romero-Basaldúa, L., & Jiménez-Tapia, A. (2009). Lesiones autoinfligidas deliberadamente y sintomatología depresiva en adolescentes estudiantes. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 47(1), 41–44.
- Indicadores Básicos 2012. Situación de Salud de Costa Rica. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud de Costa Rica. 2012.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Indicadores demográficos cantonales. 2013. Indicadores Demográficos, San José,. <https://doi.org/ISBN:978-9968-683-97-5>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). Estadísticas Vitales 2011: Población, Nacimientos Defunciones y Matrimonios. INEC. San José: INEC
- La violencia autoinfligida y otras formas de autolesión | CDC. (2019, 3 julio). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandsafety/self-injury.html>
- Libro de Actas de Sesiones del Concejo Municipal del Cantón Central de Heredia, Tomo N° 196 y N° 197, Archivo Municipal de Heredia.
- López Laso, E., & Mateos González, M. E. (2022). Tumores cerebrales infantiles, semiología neurológica y diagnóstico. *Asociación Española de Pediatría*, 1(1), 151–158.
- Marín Madrigal, C., & Calderón Barboza, J. (2018). Prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas y la aparición de la enfermedad mental en adolescentes. *Enfermería Actual en Costa Rica*, (34).
- Matos-Alviso LJ, Reyes-Hernández KL, López-Navarrete GE, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Sal Jal*. 2020;7(3):179-186.
- Mazzi Gonzales de Prada, Eduardo. (2015). Defectos congénitos. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 54(3), 148-159. Recuperado http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752015000300006&lng=es&tlng=es.
- Ministerio de Salud Guía metodológica para la elaboración del Análisis de Situación de Salud en Costa Rica /Dirección de Vigilancia de la Salud -San José, Costa Rica: MS, 2019.
- Municipalidad Heredia. (s.f.). Alcaldesa Municipal - Perfil de la Jerarca. Municipalidad de Heredia. <https://www.heredia.go.cr/es/municipalidad/alcaldia>

- Ministerio de Salud Guía metodológica para la elaboración del Análisis de Situación de Salud en Costa Rica /Dirección de Vigilancia de la Salud -San José, Costa Rica: MS, 2019.
- Ministerio de Salud. (2022) Plan de Acción 2022-2025 de la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022-2030. San José. Costa Rica.
- Ministerio de Salud. (2022). Plan de Acción 2022-2025 de la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022-2030. Ministerio de Salud, 74, San José, Costa Rica.
- Mosquera D (2008), La Auto Lesión. El lenguaje del dolor. España. Ediciones Pleyades. Freview, 27 (2),226-239.
- Nacimientos prematuros. (2023, May 11). World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- OPS/OMS | Bebés prematuros: Historias de seis madres(2019). Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15581:por-una-atencion-apropiada-en-el-momento-justo-y-en-el-lugar-adecuado&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- OPS. (2013). Salud mental: guía del promotor comunitario. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31342>
- OPS. (2023). Una nueva agenda para la salud mental en las Américas. Informe de la Comisión de Alto Nivel sobre Salud Mental y COVID-19 de la Organización Panamericana de la Salud. [iris.paho.org. https://doi.org/10.37774/9789275327265](https://doi.org/10.37774/9789275327265)
- Patricio, S. T. (2021). Efecto del nivel socioeconómico y de la prematuridad sobre el desarrollo psicomotor. Anales de Pediatría. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.01.009>
- PNUD. (s.f.). Venciendo el temor. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cr/undp_cr_indh2005resumen_2005.pdf
- Reina Granados M, Sierra JC. Excitación sexual una revisión sobre la relación con las conductas sexuales de riesgo. TERAPIA PSICOLÓGICA 2016 34(1): Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v34n1/art07.pdf>
- Revisión de literatura del concepto conducta sexual. (n.d.). Handle Proxy. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/8032>

- Rodríguez, Percy. Historia del cantón de Heredia. Heredia, Costa Rica. Editorial Izcandé, 1ra Edición, 2010
- Suárez , Matilde, S., Miriam, I. ;, & Astoviza, B. (2010). Alimentación saludable y nutrición en las enfermedades cardiovasculares Healthy feeding and nutrition in cardiovascular diseases. En Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas (Vol. 29, Número 3). <http://scielo.sld.cu>
- Sociedad Internacional de Autolesión. (2022, May 2). Lesiones Autoinflingidas Definiciones Y Descripciones - Carta para padres - NYU – Sociedad Internacional de Autolesion. Sociedad Internacional de Autolesion. <https://www.autolesion.com/2011/12/14/lesiones-autoinflingidas-definiciones-y-descripciones-carta-para-padres-nyu/>
- Trastornos congénitos. (2023, February 27). World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>
- Tribunal Supremo de Elecciones, Partidos políticos inscritos. (s.f.). Tribunal Supremo de Elecciones, República de Costa Rica. https://www.tse.go.cr/partidos_inscritos.htm
- Toro-Moreno, A. C., Serna-Velez, L., Gallego-González, D., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Martínez-Sánchez, L. M., & Álvarez-Hernández, L. F. (2017). Tumores de Sistema Nervioso Central en Pediatría: Presente y Futuro del Abordaje Diagnóstico. Revista Ecuatoriana de Neurología, 26(3), 283–286.
- Vázquez Gómez, F., Carceller Ortega, F. E., & Lassaletta Atienza, Á. (2021). Tumores cerebrales en niños. Pediatría Integral, XXV(7), 357–366.
- Violencia juvenil. (n.d.). PAHO/WHO | Pan American Health Organization. <https://www.paho.org/es/temas/violencia-juvenil>
- Voz Experta: Ley de Empleo publico, ¿POR Que estamos aquí Y hacia dónde vamos? (n.d.). Web UCR. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/4/11/voz-experta-ley-de-empleo-publico-por-que-estamos-aqui-y-hacia-donde-vamos.html>
- World Health Organization: WHO. (2022). Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20salud,aportar%20algo%20a%20su%20comunidad%C2%BB>.
- 152 millones de bebés nacieron prematuros en la ultima década. (2023, May 9). Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520847>



ANEXOS

Anexo 1.

Criterios de Priorización de los Problemas de Salud en la Comunidad.

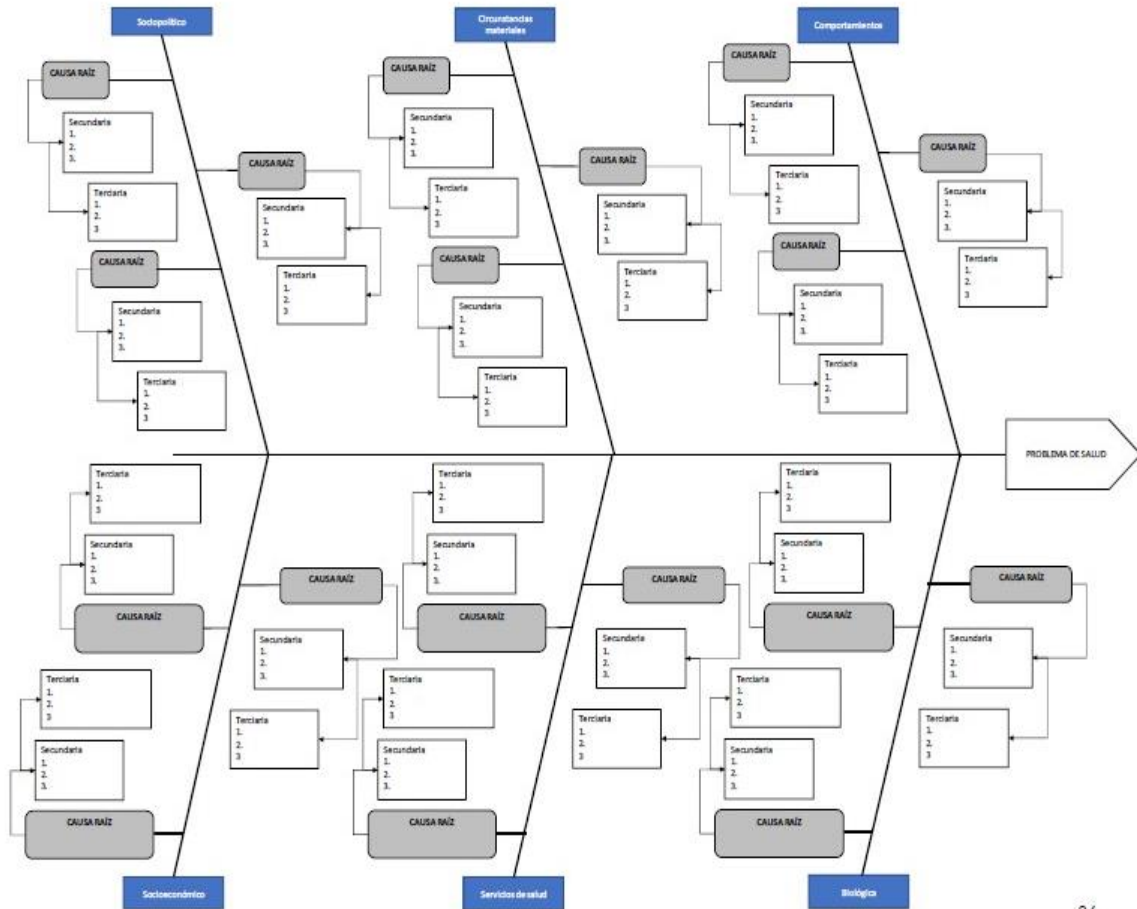
Criterios de Priorización de los Problemas de Salud en la Comunidad

Problema de salud	Magnitud	Gravedad	Nivel de oportunidad de solución	Valoración del interés de la comunidad	Demanda de los servicios de Salud	Total
	¿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?	
<i>Posibles respuestas</i>	1. Afecta a pocos 2. Afecta moderadamente 3. Afecta muchos.	1. Baja 2. Media 3. Alta	4. Pocas oportunidades 5. Oportunidades moderadas 6. Altas oportunidades	1. Poco interés 2. Interés medio 3. Alto interés	7. Poca demanda 8. Moderada demanda 9. Alta demanda	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Anexo 2.

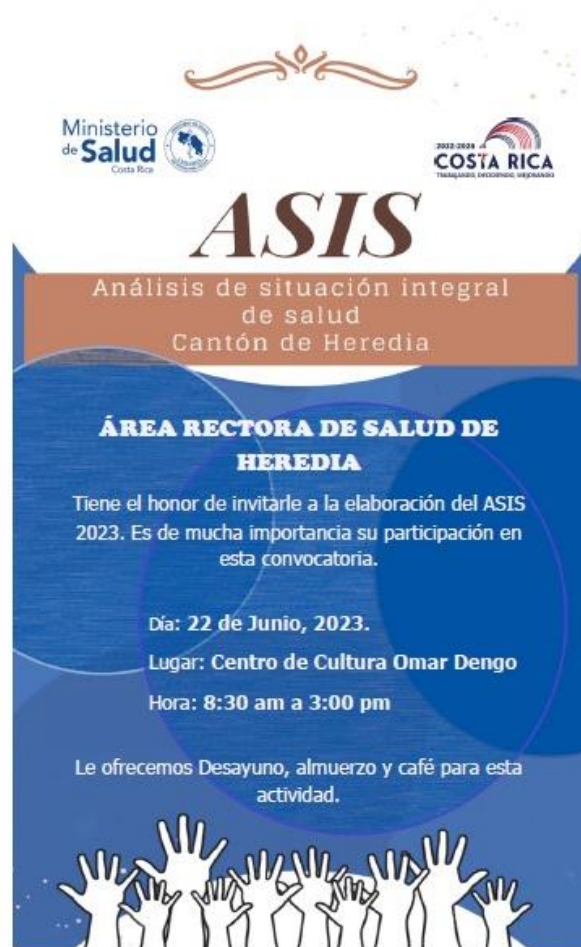
Diagrama de Causa-Efecto o Ishikawa

Diagrama de Causa-Efecto o Ishikawa



Anexo 3.

Invitación al Taller I



Ministerio de **Salud** Costa Rica

2022-2026 **COSTA RICA**
Trabajando, decidiendo, mejorando

ASIS

Análisis de situación integral
de salud
Cantón de Heredia

ÁREA RECTORA DE SALUD DE HEREDIA

Tiene el honor de invitarle a la elaboración del ASIS 2023. Es de mucha importancia su participación en esta convocatoria.

Día: 22 de Junio, 2023.
Lugar: Centro de Cultura Omar Dengo
Hora: 8:30 am a 3:00 pm

Le ofrecemos Desayuno, almuerzo y café para esta actividad.

Anexo 4.

Evidencia Taller I:

Priorización de los problemas de salud con la comunidad.



Anexo 5.

Invitación al Taller II.

Ministerio de **Salud** Costa Rica

2022-2026 **COSTA RICA** TRABAJANDO, DECIDIENDO, MEJORANDO

ASIS

II PARTE ASIS: Análisis de Expertos.

Análisis de situación integral de salud Cantón Central de Heredia

De parte del Área Rectora de salud de Heredia, les dije invitamos a ser parte de la construcción de la asignación de Salud de nuestro cantón. Es de suma importancia su presencia en esta convocatoria.

Día: 29 junio, 2023
Lugar: Centro de Cultura Omar Dengo
Hora: de 8:30 am a 3:00 pm

Contaremos con: desayuno, almuerzo y café para esta actividad.

Nos Urge nos confirme lo más pronto posible su indispensable participación, de lo contrario para buscar un suplente en su tema, gracias.

Anexo 6.

Evidencia Taller II:

Análisis de los problemas priorizados con los expertos.



Anexo 7.

Invitación al Taller III.



ASIS

III PARTE ASIS

VALIDACION LINEAS DE ACCION CON LA COMUNIDAD

Análisis de situación integral de salud Cantón Central de Heredia

De parte del Área Rectora de salud de Heredia, les dije invitamos a ser parte de la construcción de la asignación de Salud de nuestro cantón. Es de suma importancia su presencia en esta convocatoria.

Día: Viernes 08 setiembre, 2023

Lugar: Centro de Cultura Omar Dengo

Hora: de 8:30 am a 3:00 pm

Contaremos con: desayuno, almuerzo y café para esta actividad.

Nos Urge nos confirme lo más pronto posible su indispensable participación, de lo contrario para buscar un suplente en su tema, gracias.



Anexo 8.

Evidencia Taller III:

Validación de las líneas de acción con la comunidad.

